COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA

# Visado y Firma Digitales

Fecha: 24/3/2009
Nº Expediente: 20090705
Fase: 105

## Descripción del Trabajo Profesional.

NUEVO CENTRO PARA 3 UDS. DE INFANTIL, SALA DE USOS MÚLTIPLES Y COMEDOR "C.R.A. AYLLÓN". AYLLÓN (SEGOVIA):
-Proyecto Básico y de Ejecución

## Promotor:

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

## Arquitectos:

Nombre: FERNANDO NIETO CRIADO
Colegiado: 419

Firmado digitalmente por: NOMBRE Fernando Nieto Criado DNI - 70234714M
Fecha: 10/03/2009
Razón: Soy el Autor del Documento

Nombre: JESÚS NIETO CRIADO
Colegiado: 2.242

Firmado digitalmente por: NOMBRE Jesus Nieto Criado DNI - 70236377N
Fecha: 10/03/2009
Razón: Soy el Autor del Documento

Nombre:
Colegiado:

Nombre:
Colegiado:

Nombre:
Colegiado:

Nombre:
Colegiado:

DOCUMENTO VISADO CON FIRMA ELECTRÓNICA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTO DE CASTILLA Y LEÓN ESTE, DEMARCACIÓN DE SEGOVIA CUYO ORIGINAL ESTA DEPOSITADO EN LOS ARCHIVOS DE DICHO COLEGIO.

Firma Colegio

Firmado digitalmente por: NOMBRE PALOMA QUINTANILLA CASADO DNI - 9322007S
Fecha: 24/03/2009
Razón: He Visado este documento por el COACYLE demarcación Segovia

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# MEMORIA

# PLIEGO DE CONDICIONES

Junta de Castilla y León

CONSEJERIA DE EDUCACION

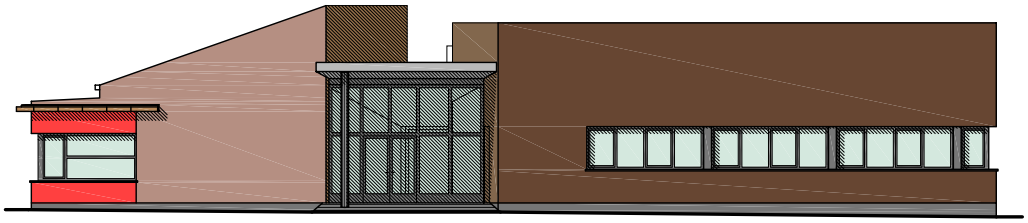
Dirección General de Infraestructuras y Equipamiento

DICIEMBRE-2008

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

## NUEVO CENTRO PARA 3 UD. DE INFANTIL, SALA DE USOS MULTIPLES Y COMEDOR. C.R.A. AYLLON

FERNANDO NIETO CRIADO, JESUS NIETO CRIADO. ARQUITECTOS



COAC TLE
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## DOCUMENTACION

Este Proyecto Básico y de Ejecución contiene los siguientes documentos:

### I. MEMORIA

A. Memoria descriptiva

1- Agentes.

2- Información previa.
   - 2.1- Solar.
   - 2.2- Justificación urbanística.

3- Descripción del proyecto.
   - 3.1- Programa de necesidades.
   - 3.2- Uso característico y otros usos previstos.
   - 3.3- Relación con el entorno.
   - 3.4- Soluciones generales adoptadas.
   - 3.5- Superficies útiles y construidas. Accesos y evacuación.
   - 3.6- Cumplimiento del CTE y de otras Normativas específicas.
   - 3.7- Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

4- Prestaciones del edificio.
   - 4.1- Requisitos básicos.
   - 4.2- Prestaciones que superan el CTE en proyecto.
   - 4.3- Limitaciones de uso del edificio.

B. Memoria constructiva

1- Sustentación

2- Sistema estructural.

3- Sistema envolvente.
   - 3.1- Comportamiento frente a acciones.
   - 3.2- Comportamiento frente al fuego.
   - 3.3- Seguridad de uso.
   - 3.4- Evacuación de aguas.
   - 3.5- Comportamiento frente a la humedad.
   - 3.6- Aislamiento.
   - 3.7- Demanda energética del edificio.

4- Sistema de compartimentación.
   - 4.1- Definición constructiva de los elementos de compartimentación.
   - 4.2- Comportamiento ante el fuego.
   - 4.3- Aislamiento.

5- Sistema de acabados.
   - 5.1- Descripción de las características y prescripciones de los paramentos.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

6- Sistema de acondicionamiento e instalaciones.

7- Equipamiento

C. Cumplimiento CTE

1- Seguridad estructural.

2- Seguridad en caso de incendio.

3- Seguridad de utilización.

4- Salubridad.

5- Protección contra el ruido.

6- Ahorro de energía.

D. Cumplimiento otra Normativa

1- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

2- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RITE.

3- Condiciones acústicas de los edificios NBE-CA-88.

4- Ley 3/98, Decreto 217/2004. Accesibilidad y supresión de barreras.

5- Real Decreto 3.484/2.000. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

E. Anejos

1- Información geotécnica.

2- Cálculo de estructura.

3- Documentación fotográfica

4- Eficiencia energética.

5- Plan de Control.

6- Estudio de Gestión de residuos.

7- Estudio de Seguridad y Salud.

8- Condiciones legales y administrativas.

## II. PLIEGO DE CONDICIONES

## III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## IV. PLANOS:

1 Situación, emplazamiento y urbanización.
2 Planta de conjunto.
3 Distribución.
4 Cubiertas.
5 Planta de dimensiones 1.
6 Planta de dimensiones 2.
7 Alzados.
8 Secciones.
9 Cimentación 1.
10 Cimentación 2.
11 Estructura. Forjado 1.
12 Estructura. Forjado 1. Armado de vigas.
13 Estructura. Forjado 1. Armado de zunchos.
14 Estructura. Forjado 2.
15 Estructura. Forjado 2. Detalles.
16 Estructura. Zona de comedor.
17 Estructura. Esquema de arriostramiento.
18 Muros de contención.
19 Detalles de muro.
20 Instalación de fontanería.
21 Instalación de protección.
22 Accesibilidad.
23 Detalle constructivo.
24 Detalles de vallado.
25 Detalles de falsos techos en comedor.
26 Memoria de carpintería.

## V. PROYECTO ESPECÍFICO DE INSTALACIONES TÉRMICAS:

- Memoria descriptiva.
- Pliego de condiciones.
- Mediciones y presupuesto
- Planos

IT 1 Situación.
IT 2 Instalación de calefacción.

## VI. PROYECTO ESPECÍFICO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Memoria descriptiva.
- Pliego de condiciones.
- Mediciones y presupuesto
- Planos

IE 1 Situación.
IE 2 Esquema unifilar y canalización.
IE 3 Instalación de electricidad.
IE 4 Protección.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# MEMORIA

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# A. MEMORIA DESCRIPTIVA

## A1. AGENTES

**Promotor:**
Junta de Castilla y León C.I.F: S-4711001-J
Consejería de Educación
Dirección General de Infraestructuras y Equipamiento
Dirección Provincial de Educación de Segovia

C/ José Zorrilla, nº 38. 40002 Segovia
Tfn. 921 417 730

**Redactores del proyecto:**
Fernando Nieto Criado, arquitecto. Colegiado nº 419 C.O.A.C.Y.L.E
Jesús Nieto Criado, arquitecto. Colegiado nº 2.242 C.O.A.C.Y.L.E
C/ Chorretones, nº 7, 1º D. 40200 Cuéllar
Tfn. 921 141 819

**Redactores del estudio de seguridad y salud:**
Fernando Nieto Criado, arquitecto.
Jesús Nieto Criado, arquitecto.

**Directores de la obra:**
Fernando Nieto Criado, arquitecto.
Jesús Nieto Criado, arquitecto.

**Director de la ejecución de la obra:**
Alberto San Pablo Sacristán, arquitecto técnico. Colegiado nº 577
C/ La Mata, nº 24. 40320 Cantalejo
Tfno. 696 460 185

**Coordinador de seguridad y salud durante la obra:**
Alberto San Pablo Sacristán, arquitecto técnico. Colegiado nº 577

**Constructor:**
A determinar por la propiedad.

**Redactor del estudio geotécnico:**
José Antonio Ayuso Borreguero, geólogo. Colegiado nº 4604
C/ Las Moras, 17-2º B. San Cristóbal (Segovia).
Tfn. 921 406 045

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# A2. INFORMACIÓN PREVIA

## A2.1 SOLAR

El solar donde se proyecta la construcción de un nuevo centro para 3 unidades de infantil, sala de usos múltiples y comedor está ubicado en la calle de las Piscinas, s/n de Ayllón (Segovia).

Su morfología es la de un polígono irregular, situándose en esquina, con fachadas de 50,21 metros, 59,59 metros y 39,27 metros a las calle de las Piscinas, de las Escuelas y Molino Ramos respectivamente. La superficie neta de la parcela es de 2.702,20 m².

Su topografía presenta pendiente ascendente hacia el oeste, contando con un desnivel máximo aproximado de 4,25 metros. Las características del subsuelo quedan definidas en el anexo E1: "Estudio geotécnico".

Referencia catastral 8255001VL6885N0001XU.

## A2.2 JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

El régimen urbanístico de aplicación es el derivado de la Revisión de las Normas Subsidiarias de Municipal de Ayllón con fecha de aprobación definitiva 16 de junio de 2.000 (BOCYL 21.07.2.000), así como sus modificaciones posteriores en especial la Modificación Puntual 01/ 2.005.

El suelo está clasificado como urbano y calificado como E.V.1. Equipamientos varios 1.

### A2.2.1 Cumplimiento de Ordenanzas

Las condiciones de parcelación, posición de la edificación, volumen y estéticas serán las más restrictivas de las diversas zonas de ordenanza colindantes con la parcela ocupada para el equipamiento. Las ordenanzas de las parcelas colindantes en este caso son:

- Ordenanza residencial entre medianeras. V.M.
- Ordenanza vivienda agrupada V.A.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

- CONDICIONES DE PARCELACIÓN, POSICIÓN DE LA EDIFICACIÓN, VOLUMEN Y ESTÉTICAS (art. 14.8.2)

Serán aplicables las condiciones de parcelación, posición y volumen establecidas en la Ordenanza vivienda agrupada V.A. Grado 3.

Las condiciones estéticas se regirán por lo establecido para la zona de Ordenanza U.A.

| | ORDENANZA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Superficie mínima parcela | 115,00 m² | 2.702,20 m² |
| Frente mínimo | 5,90 metros | 50,21 metros |
| Fondo mínimo | 20,00 metros | 60,31 metros |
| Edificabilidad neta (m²/m²) | 1,55 | 0,28 |
| Ocupación máxima | 70% | 28% |
| Altura máxima | 2p (B+1) + Desván<br>6,60 metros | 1 planta<br>4,10 metros |
| Alineación exterior (m) | Alineación a vial<br>o mínimo de 2 metros | 19,00 metros |
| Fondo parcela (m) | Retranqueo 5 metros | 6,30 metros |
| Linderos laterales | Adosado ó 3,50 metros | Mínimo 5,00 metros |
| Patios | Inscripción de un círculo de 3,00 metros de diámetro | >3,00 metros |
| Cubiertas | Inclinadas | Idem |

- CONDICIONES ESTÉTICAS

| | ORDENANZA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Fachadas | Composición de fachada y huecos libres | Idem |
| Cerramientos parcela | Elemento macizo de altura 1,00 metros y resto transparente | Idem |
| Materiales y colores | Materiales tradicionales utilizados en el núcleo | Mortero monocapa tonos ocres. (Excepto en zona de aulas) |
| Cubiertas inclinadas | Se admiten todos los materiales siempre que su textura no sea brillante | Teja de hormigón color rojo viejo en general, cubierta de panel sándwich tonos terrosos en zona de comunicación y comedor, baldosas de gres en los porches de las aulas |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

- CONDICIONES ESPECÍFICAS COMPLEMENTARIAS (art. 14.8.3)

| | ORDENANZA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Uso principal (art. 14.8.3) | Dotacional | Docente |
| Usos compatibles | Residencial unifamiliar<br>Aparcamiento | -- |

- CONDICIONES PARTICULARES PARA LOS FUTUROS EQUIPAMIENTOS (art. 14.8.4)

| | ORDENANZA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Superficie mínima | 300,00 m² | 2.702,20 m² |
| Edificabilidad máxima | 2,00 m²/m² | 0,28 m²/m² |
| Ocupación máxima | 100% | 28% |

## A3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### A3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

De acuerdo con las especificaciones de la Dirección Provincial de Educación, el programa de necesidades para la redacción de este proyecto es el siguiente:

- Comedor con cocina y anejos, incluido porche, de superficie aproximada total de 320 m².
- 3 aulas más aula de usos múltiples de 50 m² cada una.
- Zona de administración y complementarios (secretaría, sala de profesores, almacén, cuartos instalaciones, limpieza, preparación, alimentos, etc) de unos 115 m² aproximadamente.

En las especificaciones se hace constar que la superficie total construida se estima en unos 700,00 m², desarrollada preferiblemente en planta baja procurando que la construcción tenga un escaso mantenimiento.

Será preciso la contención de tierras debido al fuerte desnivel existente en la parcela.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## A3.2 USO CARACTERÍSTICO Y OTROS USOS PREVISTOS

El uso característico es el de un centro para tres unidades de infantil, sala de usos múltiples y comedor. No se proyectan otros usos.

## A3.3 RELACIÓN CON EL ENTORNO

El edificio se encuentra en un entorno urbano consolidado, situándose de forma aislada en el interior de la parcela.

## A3.4 SOLUCIONES GENERALES ADOPTADAS

### A3.4.1.- Composición volumétrica

Se plantea un edificio en planta baja claramente estructurado en tres volúmenes independientes que se integran en el conjunto a través de los espacios de conexión.

Cada uno de los volúmenes corresponden a un uso definido: Aulas-sala de usos múltiples, comedor-cocina y zona de administración-servicios complementarios, y se manifiestan al exterior como cuerpos rectangulares independientes que se articulan a través del elemento longitudinal de conexión, cuya cubierta desciende con una ligera inclinación desde el acceso hasta el final del distribuidor. El cuerpo del comedor-cocina toma una posición dominante para diferenciarse del resto, siendo su volumen puro en forma de caja, rasgada tan sólo por la línea de ventanas,

De los tres cuerpos antes señalados, el de aulas se desarrolla paralelo a la alineación de la calle de las Escuelas, mientras que los dos restantes se sitúan en línea adoptando una posición perpendicular a las calles de las Piscinas y Molino Ramos. Entre ellos se abre el porche de acceso al edificio así como, en su prolongación y ya en el interior, unos espacios fluidos que facilitan la circulación. Los cuerpos de comedor y administración quedan separados por un pequeño distribuidor perpendicular al principal, que conecta el edificio con el patio posterior.

### A3.4.2.- Programa funcional

La zona de aulas cuenta con grandes ventanales y porche exterior orientados hacia el sur, aprovechando en invierno el calor solar directo que en los meses próximos al verano, cuando la incidencia de los rayos solares es más vertical, queda controlado por el porche.

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

Cada aula dispone de una zona de aseos que sobresale de la fachada hacia el porche, permitiendo de esta manera que cada una sala cuente con un espacio exterior independiente que permita proyectar hacia el exterior alguna de las actividades del curso en días de clima adecuado. Cada porche cuenta incluso con una zona de arena propia.

El cuerpo de comedor comprende además los servicios complementarios: Cocina, almacenes, aseos y vestuario. Se sitúa con un extremo paralelo a la calle de las Escuelas, junto al acceso principal al centro.

La zona administrativa incluye además el resto de los servicios que requiere el centro. Cuenta de este modo con secretaría con archivo, despacho, sala de profesores, dos aseos de los cuales uno es adaptado para el uso por personas discapacitadas, cuarto de limpieza, almacén y cuarto de instalaciones. Este último cuenta con acceso desde el exterior.

### A3.4.3.- Acondicionamiento del solar

Se considera que procede efectuar intervenciones en el solar que no dificulten las ampliaciones posteriores y que puedan ser completadas en éstas.

De este modo se propone la explanación del terreno a la cota más baja, manteniendo una leve pendiente, que coincide con el perfil de la calle de las Piscinas, y la construcción de muros de contención tan sólo en la calle de las Escuelas, frente a las aulas. Se propone salvar el fuerte desnivel en la calle Molino Ramos mediante una solución más económica mediante la realización de un talud que disminuya en dos metros la altura de los muros de contención a realizar.

Se plantea el vallado general de todo el perímetro así como la pavimentación de los espacios exteriores que estrictamente resulten necesarios para la capacidad prevista en el programa funcional: El patio de juegos situado frente a las aulas, en prolongación de las áreas individuales para cada una de ellas, la zona de acceso y el patio posterior, subdivididos a su vez mediante parterres de césped que enfatizan el carácter longitudinal del edificio.

### A3.4.4.- Acabados y otras soluciones constructivas

Los colores que definen la arquitectura de Ayllón son , sin duda, los tramos pardo-rojizos tanto en la piedra como de los revocos y los tejados.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Con la intención de obtener, dentro de la propuesta contemporánea de volúmenes, una integración del edificio en el conjunto edificado se propone la utilización de estos tonos rojizos tanto en fachadas mediante revocos, como en las cubiertas con teja curva de hormigón de color rojo en las más inclinadas y de gres rústico en color pardo rojizo o panel sándwich color terroso en las de menor pendiente. La diferenciación de los tres volúmenes del edificio se consigue mediante la aplicación de colores primarios en el cuerpo de aulas, diferenciando cada una de ellas y de este modo también conseguir un ambiente más acorde con los usuarios finales del edificio.

A la "caja" del comedor-cocina se le aplicará un revoco de color tostado, más oscuro que el resto, con el fin de diferenciar y enfatizar más aún la pieza más pura de la propuesta.

En cuanto a los acabados interiores se propone pavimento general de linóleum y de gres compacto antideslizante en cocinas, aseos y vestuarios, revestimiento vertical con falsos techos de placa de yeso laminado y techo acústico en el comedor, con el fin de que puntualmente pueda ser utilizado para otro uso.

Los accesos al centro se realizarán mediante rampas con el fin de facilitar su acceso a las personas con movilidad reducida, en cumplimiento del Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras.

Se plantea la estructura mediante pórticos de hormigón armado para la zona de aulas, administrativa y vestíbulo, con la utilización de vigas de canto en la zona de aulas dadas las dimensiones a salvar por los pórticos, así como vigas y soportes de acero laminado en el cuerpo de comunicación. El cuerpo del comedor-cocina está cubierto mediante cerchas de acero laminado soportadas por pilares del mismo material. Los forjados serán unidireccionales, excepto en la zona de los porches de las aulas que se realizarán mediante losa de hormigón armado. Las divisiones interiores estarán conformadas mediante placas de yeso laminado con lana de roca en su interior, con el fin de facilitar en el futuro una posible redistribución de espacios.

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## A3.5 SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS. ACCESOS Y EVACUACIÓN

### A3.5.1 Superficies útiles y construidas

| PLANTA BAJA | SUPERFICIE ÚTIL | SUPERFICIE CONSTRUIDA |
|---|---|---|
| Porche 1 (S/2) | 12,62 m² | |
| Cortavientos | 10,54 m² | |
| Vestíbulo | 91,73 m² | |
| Distribuidor | 7,65 m² | |
| Sala de usos múltiples | 50,34 m² | |
| Aula 1 | 49,48 m² | |
| Porche 2 | 4,60 m² | |
| Aseo 1 | 5,40 m² | |
| Aula 2 | 49,48 m² | |
| Porche 3 | 4,60 m² | |
| Aseo 2 | 5,40 m² | |
| Aula 3 | 49,47 m² | |
| Porche 4 | 4,60 m² | |
| Aseo 3 | 5,40 m² | |
| C. Limpieza | 3,34 m² | |
| Aseo 4 | 4,24 m² | |
| Aseo adaptado | 5,18 m² | |
| Dirección y secretaría | 25,62 m² | |
| Sala de profesores | 20,16 m² | |
| Almacén 1 | 12,45 m² | |
| C. Instalaciones | 9,60 m² | |
| Aseo 5 | 9,70 m² | |
| Aseo 6 | 10,83 m² | |
| Cocina | 41,19 m² | |
| Vestuario | 8,39 m² | |
| Almacén 2 | 10,76 m² | |
| Distribuidor 2 | 6,05 m² | |
| C. Detergentes | 3,36 m² | |
| C. Basuras | 3,36 m² | |
| Comedor | 149,94 m² | |
| **Total superficies planta baja** | **675,48m²** | **744,25 m²** |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL SUPERFICIES** | **675,48 m²** | **744,25m²** |

### A3.5.2 Accesos y evacuación

El C.R.A. Ayllón cuenta con acceso y evacuación en caso de incendio desde la fachada a la calle de las Piscinas.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## A3.6. CUMPLIMIENTO DEL CTE Y DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A. Uno del Decreto 462/1.971, de 11 de marzo, en la redacción del presenta proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye en el Pliego de Condiciones Técnicas una relación genérica y no exhaustiva de la Normativa Técnica aplicable.

### A. REQUISITOS BÁSICOS

Listado de Normativa en relación con las exigencias básicas del CTE

| | | |
|---|---|---|
| **FUNCIONALIDAD** | UTILIZACIÓN | Condiciones mínimas de habitabilidad conforme a alguna de las siguientes normas :<br>▪ Ordenanza municipal. |
| | ACCESIBILIDAD | ▪ Ley 3/1998 de 24 de Junio de Accesibilidad y Supresión de Barreras de Castilla y León.<br>▪ Decreto 217/2001 de 30 de agosto por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras |
| | ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN | ▪ Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de febrero sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. |
| | FACILITACIÓN PARA ACC. DE SERVICIOS POSTALES | |
| **SEGURIDAD** | SEGURIDAD ESTRUCTURAL | ▪ EHE<br>▪ NCSE-02<br>▪ DB-SE del CTE |
| | SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO | ▪ R. D. 312/2005 de 18 de marzo por el que se aprueba la Clasificación de los productos de la construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego.<br>▪ DB-SI del CTE. |
| | SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN | ▪ DB-SU del CTE |
| **HABITABILIDAD** | HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE | ▪ DB-HS del CTE |
| | PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO | ▪ NBE-CA-88. En aplicación a la disposición transitoria del documento básico DB-HR. |
| | AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO | ▪ DB-HE del CTE<br>▪ RITE |
| | OTROS ASPECTOS FUNCIONALES | |

### B. OTROS REQUISITOS

| | |
|---|---|
| NORMATIVAS ESPECÍFICAS | ▪ REBT. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## A3.7 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

### A3.7.1 Sistema estructural

CIMENTACIÓN.

| | |
|---|---|
| HORMIGÓN DE LIMPIEZA | Hormigón en masa HL-200/B/30. |
| ZAPATAS Y ZANJAS | Hormigón armado HA-30/B/40/Qa, con acero B-500-S. |
| SOLERAS | 10 cm hormigón armado HA-25 sobre lámina de polietileno + 15 cm encachado. |
| MUROS DE CONTENCIÓN | Hormigón armado HA-30/B/40/Qa, con acero B-500-S. |

ESTRUCTURA

| | | |
|---|---|---|
| SOPORTES | | Acero laminado S-275. |
| | | Hormigón armado HA-25/P/20/I, con acero B-500-S. |
| VIGAS O JACENAS | | Hormigón armado HA-25/P/20/I con acero B-500-S. |
| | | Acero laminado S-275. |
| ZUNCHOS Y BROCHALES | | Hormigón armado HA-25/P/20/I con acero B-500-S. |
| FORJADO: | - VIGUETAS | Prefabricadas semi-resistentes con hormigón armado in situ HA-25/B/20/I con acero B-500-S. |
| | - BOVEDILLAS | Cerámicas de 25 cm canto. |
| | - CAPA DE COMPRESIÓN | 5 cm HA-25/B/20/I + mallazo ø 5 mm 15 x 15. Acero B-500-S. |
| CARGADEROS | | Vigas de hormigón pretensado h= 19 cm. |
| | | Acero laminado S-275. |
| LOSAS | | Hormigón armado HA-25/B/20IIa para quedar vista su cara inferior con acero B-500-S de 15 cm de espesor. |
| | | Encofrado con tabla machihembrado. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

### A3.7.2 Sistema envolvente

FACHADAS

| | |
|---|---|
| CERRAMIENTO DE FACHADA | ½ pie de ladrillo cerámico perforado para revestir. |
| AISLAMIENTO | 7 cm de panel semirígido de lana de roca con papel kraft. |
| TRASDOSADO CERRAMIENTO | Placa de yeso laminado de 15 mm sobre perfilería metálica de 70 mm. |
| VENTANAS Y PUERTAS BALCONERAS | Aluminio lacado color capialzado monobloc con rotura de puente térmico. Clase 2. Transmitancia y aberturas de admisión según cumplimiento CTE. |
| PERSIANAS | Persiana enrollable de aluminio, color similar a carpintería. |
| PUERTA DE ACCESO | Puerta aluminio lacado color similar a carpintería con bandas de señalización |
| VIDRIOS EN VENTANAS | Vidrio doble con cámara deshidratada 4/10/4 mm. Transmitancia según CTE. |
| VIDRIOS EN PUERTAS | Vidrio de seguridad 4+4/16/4+4 mm. |
| PUENTES TÉRMICOS | 3 cm de vidrio celular (POLYDROS). |

CERRAMIENTOS LOCALES NO HABITABLES

| | |
|---|---|
| CERRAMIENTO CUARTO DE INSTALACIONES | 1 pie de ladrillo perforado. |
| PUERTA CUARTO INSTALACIONES | Puerta de doble chapa de acero con rejillas de ventilación. |

CUBIERTAS

| | |
|---|---|
| AISLAMIENTO | 8 cm de manta de fibra de vidrio con papel kraft en la zona de aulas y administrativa.<br>Panel sándwich con 6 cm de poliuretano en zona del vestíbulo y comedor.<br>6 cm de poliestireno extruido en zonas de losa de hormigón |
| CANALONES | Aluminio lacado, de sección cuadrangular, 33 cm desarrollo. |
| BAJANTES | Aluminio lacado, de sección rectangular. |
| CUBRICIÓN | Teja mixta de hormigón color rojo.<br>Panel sandwich color terroso.<br>Baldosas de gres rústico. |

SUELOS EN CONTACTO CON EL EXTERIOR O ESPACIOS NO HABITABLES

| | |
|---|---|
| SOLERA | 10 cm de hormigón armado HM-20 ligeramente armado con malla electrosoldada 15x15x5 sobre doble lámina de polietileno de 600 galgas +20 cm de encachado. Sobre la solera se dispondrá 6 cm de poliestireno extrusionado. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

ESPACIOS EXTERIORES EN LA EDIFICACIÓN

| | |
|---|---|
| CANCELAS Y VERJAS | Verja conformada por perfiles tubulares.<br>Mallazo galvanizado de simple torsión enmarcado sobre estructura de perfiles tubulares. |

### A3.7.3 Sistema de compartimentación

PARTICIONES

| | |
|---|---|
| PARTICIONES INTERIORES | Tabique compuesto por dos placas de yeso laminado de 12,5 mm de espesor sobre perfilería metálica de 70 mm y tabique compuesto por doble placa de yeso laminado de 12,5 mm sobre perfilería metálica de 48 mm con lana de roca en su interior trasdosado por 1 placa de yeso laminado de 12,5 mm, cámara de aire de 10 mm de espesor, perfilería metálica de 48 mm con lana de roca en su interior y doble placa de yeso laminado de 12,5 mm en separación de zonas de diferente uso. |
| PUERTAS DE PASO 1 HOJA | Puerta de tablero DM lisa para pintar. |
| PUERTAS DE PASO 2 HOJAS | Puerta de tablero DM lisa para pintar. |

### A3.7.4 Sistema de acabados

REVESTIMIENTOS CONTINUOS Y FALSOS TECHOS

| | |
|---|---|
| FACHADAS | Revoco de mortero moncapa. Color según indicaciones de la Dirección Facultativa.<br>Enfoscado de mortero de cemento maestreado en aulas. |
| FALSOS TECHOS | Yeso laminado sobre perfilería metálica.<br>Falso techo acústico fisurado de placas de escayola aligerada en el comedor.<br>Placas de yeso laminado sobre perfilería metálica acabado vinílico en cocina. |
| INTERIOR CUARTO CALDERA | Enfoscado mortero de cemento, sin maestrear. |
| FORRO EXTERIOR DE PILARES | Chapa de aluminio color gris grafito. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

SOLADOS, CHAPADOS Y ALICATADOS

| | |
|---|---|
| SOLADO | Pavimento continuo de linóleum PVC. Clase de resbaladicidad según CTE.<br>Pavimento de gres 41x41 cm con rodapié en cocina, aseos y almacenes. Clase de resbaladicidad según CTE. |
| PAVIMENTOS EXTERIORES | Baldosa hidráulica color a elegir por la Dirección Facultativa |
| ZÓCALOS | Revestimiento continuo de linóleum. |
| ALICATADOS COCINA Y ASEOS | Azulejo color 20x20 cm con pegamento sobre yeso laminado. Encuentros en esquina redondeados en zona de cocina, almacén y cuarto de limpieza. |
| VIERTEAGUAS | Hormigón polímero con goterón |
| ZÓCALOS EXTERIORES | Chapa de acero lacado. |

PINTURA

| | |
|---|---|
| PAREDES | Pintura lisa plástica lavable, mano de fondo y acabado. |
| TECHOS | Pintura al temple liso blanco, mano de fondo y acabado. |
| HIERRO Y ACERO | Pintura al esmalte satinado, mano de imprimación anticorrosiva y dos manos de acabado. |
| MADERA | Pintura acrílica color, dos manos. |
| TECHOS Y PAREDES DE LOCALES NO PÚBLICOS | Pintura plástica mate. |
| EXTERIOR AULAS | Pintura acrílica plástica color satinado, dos manos. |

### A3.7.5 Sistema de acondicionamiento e instalaciones

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

| |
|---|
| Ver proyecto especifico de instalación eléctrica. |

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

| | |
|---|---|
| GENERAL | Pantallas fluorescentes 2x58 W ó 2x36 W con rejilla anodizada en aulas, sala e usos múltiples y zona de administración.<br>Pantallas fluorescentes 2x58 W vidrio opal en cocina.<br>Downlight 2x18 ó 2x26 W fluorescentes bajo consumo empotrados en comedor, vestíbulo y aseos. |
| ALMACENES | Regletas fluorescentes estancas 1x58 W en almacenes y cuarto de caldera. |
| EXTERIOR | Luminaria Indalux modelo IJX 150 W de VSAP. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

| | |
|---|---|
| RED DE AGUA FRÍA | Tubería de polietileno reticulado protegido, sobre falso techo. |
| RED DE AGUA CALIENTE | Tubería de polietileno reticulado protegido, sobre falso techo. |
| RED DE DESAGÜE | Tubería de PVC con sifón individual en cada aparato. |

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

| | |
|---|---|
| CONDUCCIONES ENTERRADAS | PVC estriado con refuerzo. |
| ARQUETAS | Ladrillo perforado con enfoscado bruñido. |
| RED DE DESAGÜE | Tubería de PVC con sifón individual en cada aparato. |
| BAJANTES INTERIORES | Tubería de PVC. |

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y A.C.S.

| | |
|---|---|
| CONDUCCIONES | Polietileno reticular multicapa. |
| CALDERA | Calefacción y producción agua caliente sanitaria, acumulada, con cuerpo de chapa de acero y quemador de alto rendimiento. |
| EMISIÓN | De aluminio presofundido en color claro, altura 80 cm, 10 cm ancho. |
| CHIMENEA | Conducción metálica con doble pared de acero inoxidable aislada. |
| DEPÓSITO DE GASOLEO | Chapa de acero de doble pared, capacidad 2 x 1.000 litros. |
| PLACAS SOLARES PARA A.C.S. | Instalación solar provista de 2 colectores solares y acumulador de 250 litros. |

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

| | |
|---|---|
| EXTINTORES | Eficacia 34A-23B, 6 Kg, ubicación según planos. |
| ALUMBRADO DE EMERGENCIA | Bloque autónomo de señalización y emergencia, según planos. |
| SEÑALIZACIÓN | De los medios de evacuación sobre alumbrado de emergencia y de los medios manuales de protección mediante indicadores fotoluminiscentes. |
| SISTEMA DE DETECCIÓN | Detectores termovelocimétricos en cocina. |
| SISTEMA DE EXTINCIÓN | Rociadores automáticos en cocina. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

### A3.7.6 Equipamiento

APARATOS SANITARIOS

| | |
|---|---|
| LAVABOS | Acero inoxidable, pulido a dos caras, 1 mm de espesor y 305 mm de diámetro para encastrar.<br>Porcelana vitrificada, color blanco, fijado a pared, para minusválidos. |
| INODOROS | Porcelana vitrificada, color blanco. |
| GRIFERÍA | Monomando cromada calidad estándar con temporizador. |

## A4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE

### A4.1. REQUISITOS BÁSICOS

| REQUISITOS BÁSICOS | SEGÚN CTE | | EN PROYECTO | PRESTACIONES SEGÚN EL CTE EN PROYECTO |
|---|---|---|---|---|
| **SEGURIDAD** | DB-SE | Seguridad estructural | DB-SE | De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños 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 la estabilidad del edificio. Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar y diseñar el sistema estructural para la edificación son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva y modulación. |
| | DB-SI | Seguridad en caso de incendio | DB-SI | De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.<br>El edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.<br>Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido.<br>El acceso desde el exterior de la fachada está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación.<br>No se produce incompatibilidad de usos, y no se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.<br>No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes. |
| | DB-SU | Seguridad de utilización | DB-SU | De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.<br>La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se han proyectado de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **HABITABILIDAD** | DB-HS | Salubridad | DB-HR | Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.<br>La edificación proyectada dispone de los medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.<br>El edificio proyectado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.<br>El edificio proyectado dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.<br>El edificio proyectado dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas. |
| | DB-HR | Protección frente al ruido | DB-HR | De tal forma que el ruido percibido no ponga en riesgo la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.<br>Todos los elementos constructivos verticales [particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos y fachadas] cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.<br>Todos los elementos constructivos horizontales [forjados generales separadores de cada una de las plantas y cubiertas] cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias<br>que delimitan. |
| | DB-HE | Ahorro de energí a y aislamiento térmico | DB-HE | De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.<br>Cumple con la UNE EN ISO 13370:1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo". |
| **FUNCIONALIDAD** | Utilización | Ordenanza urbaní stica | | De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el adecuada realización de las funciones previstas en el edificio:<br>El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen la edificación se ajustan a las ordenanzas. |
| | Accesibilidad | | | De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica. |
| | Acceso a los servicios | | | De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## A4.2 PRESTACIONES QUE SUPERAN EL CTE EN PROYECTO

| Requisitos básicos: | Según CTE | | En proyecto | Prestaciones que superan el CTE en proyecto |
|---|---|---|---|---|
| Seguridad | DB-SE | Seguridad estructural | DB-SE<br>EHE-08<br>NCSE-02 | No procede |
| | DB-SI | Seguridad en caso de incendio | DB-SI | No procede |
| | DB-SU | Seguridad de utilización | DB-SU | No procede |
| Habitabilidad | DB-HS | Salubridad | DB-HS<br>Ordenanza Municipal | No procede |
| | DB-HR | Protección frente al ruido | CA-88 | No procede |
| | DB-HE | Ahorro de energía | DB-HE | No procede |
| Funcionalidad | | Utilización | --- | No procede |
| | | Accesibilidad | --- | No procede |
| | | Acceso a los servicios | RDL 1/98 | No procede |

## A4.3 LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO

| | |
|---|---|
| Limitaciones de uso del edificio: | El edificio sólo podrá destinarse al uso proyectado. La dedicación a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. El cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc. |
| Limitaciones de uso de las dependencias: | |
| Limitación de uso de las instalaciones: | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# B. MEMORIA CONSTRUCTIVA

## B1. SUSTENTACIÓN

Por el estudio geotécnico realizado por D. José Antonio Ayuso Borreguero, Licenciado en Ciencias Geológicas, se sabe que el terreno está formado a partir de 1,00 metro de profundidad por limos arcillosos a arenosos, de consistencia firme a muy firme, con intercalaciones de algunas arenas y gravas de cantos de pizarra y cuarzo e indicios de bolos algo arcillosos cuya capacidad portante no es inferior a 0,17 MPa. Será preciso emplear en la cimentación y muros en contacto con el terreno hormigón para ambiente Qa, dado que el terreno presenta un grado de agresividad química baja,

## B2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía y la facilidad constructiva.

Los materiales y el sistema estructural empleado se han definido en el apartado A.3.7.1 de la Memoria Descriptiva.

Los datos e hipótesis de partida y bases de cálculo se describen en el Anexo E2: "Cálculo de estructura".

## B3. SISTEMA ENVOLVENTE

La descripción general de todos los subsistemas que componen el sistema envolvente se describen en el apartado A.3.7.2 de la Memoria Descriptiva.

### B3.1 COMPORTAMIENTO FRENTE A ACCIONES

| | |
|---|---|
| FACHADAS Y CUBIERTAS | Todos los elementos se han dimensionado para que su resistencia y estabilidad sean las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durantes las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| | extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto. |

**B3.2 COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO**

| | |
|---|---|
| FACHADAS | CUMPLIMIENTO DB-SI<br>– Resistencia al fuego ≥ EI-60.<br>– Propagación exterior: Diseño de huecos.<br>– Accesibilidad a cada una de las plantas.<br>– Materiales de acabado B-S3 d2. |
| CUBIERTAS | CUMPLIMIENTO DB-SI.<br>– Franja resistente al fuego ≥ EI-60 de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante.<br>– Franja resistente al fuego ≥ EI-60 de 1 m de anchura situada en el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de alto riesgo.<br>– Prolongación de la medianería o elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de cubierta.<br>– Materiales de revestimiento clase de reacción al fuego $B_{ROOF}$ (t1). |

**B3.3SEGURIDAD DE USO**

| | |
|---|---|
| FACHADAS | CUMPLIMIENTO DB-SU<br>– La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación.<br>– Barreras de protección en ventanas.<br>– Limpieza desde el interior :<br>– Toda la superficie de acristalamiento se encontrará comprendida entre un radio de 0,85 m desde algún punto del borde de la zona practicable situada a una altura ≤ 1,30 m.<br>– Limpieza desde el exterior:<br>– Altura < 6 m. |
| CUBIERTAS | – Las cubiertas no son transitables, salvo para su mantenimiento.<br>– Su pendiente no es pronunciada (5%, 25% y 35%). |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

### B3.4 EVACUACIÓN DE AGUAS

| | |
|---|---|
| FACHADAS Y MEDIANERAS | No es de aplicación. |
| CUBIERTAS | Colocadas con una inclinación del 5%, 25% y 35%.<br>Los canalones y bajantes serán de aluminio lacado y se han dimensionado para que su número y tamaño sean suficientes. |

### B3.5 COMPORTAMIENTO FRENTE A LA HUMEDAD

| | |
|---|---|
| FACHADAS | – Se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica en la que se ubicará y el grado de exposición al viento. Las soluciones constructivas adoptadas son las derivadas de las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE. |
| CUBIERTAS | – Se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica en la que se ubicará y el grado de exposición al viento. Las soluciones constructivas adoptadas son las derivadas de las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.<br>– La cubierta dispone de alero y canalones con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo. |

### B3.6 AISLAMIENTO

| | |
|---|---|
| FACHADAS, CUBIERTAS Y SUELOS EN CONTACTO CON EL ESPACIO EXTERIOR O ESPACIOS NO HABITABLES | Se cumple con la normativa NBE-CA-88. Véase ficha justificativa.<br>En aplicación de la disposición transitoria del documento básico DB-HR. |

### B3.7 DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | |
|---|---|
| FACHADAS, CUBIERTAS Y SUELOS EN CONTACTO CON EL ESPACIO EXTERIOR O ESPACIOS NO HABITABLES | Para el diseño y composición de los muros, suelos y cubiertas se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D2. Para la comprobación de limitación de la demanda energética se ha contado además de las transmitancias medias de los muros, el promedio de los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos, pilares y cajas de persianas. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## B4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

### B4.1 DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA DE LOS ELEMENTOS DE COMPARMIENTACIÓN

La descripción general de todos los elementos de compartimentación se describen en el apartado A3.7.3 de la Memoria Descriptiva.

### B4.2 COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO

Los elementos de compartimentación cumplirán con lo establecido en el DB-SI.

### B4.3 AISLAMIENTO ACÚSTICO

Los elementos de compartimentación cumplirán con lo establecido en el NBE-CA-88.

- Aislamiento acústico entre áreas de igual uso ≥30 dB.
- Aislamiento entre áreas de uso distinto ≥35 dB.
- Paredes separadoras de propietarios o usuarios distintos ≥ 45 dB.

## B5. SISTEMA DE ACABADOS

La descripción general del sistema acabados se describe en el apartado A3.7.4 de la Memoria descriptiva.

### B5.1 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS Y PRESCRIPCIONES DE LOS PARAMENTOS

Los materiales que ocupen más del 10% de la superficie de acabado exterior de las fachadas serán de clase de reacción al fuego B-S3, d2.
Los materiales de revestimiento que ocupen más del 10% del acabado exterior de las cubiertas serán de clase de reacción al fuego: $B_{ROOF}$ (t1), así como cualquier elemento de ventilación o extracción de humo.
Para la elección de los revestimientos y soluciones constructivas se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica en la que se ubicará el edificio y el grado de exposición al viento.
Los suelos son antideslizantes adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte su movilidad, de acuerdo con la clase de resbaladicidad exigido por el CTE.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## B6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

La descripción general del sistema de acondicionamiento e instalaciones se describe en el apartado A3.7.5 de la Memoria Descriptiva.

Las características, datos e hipótesis de partida y bases de cálculo se describen en el los respectivos proyectos específicos.

## B7. EQUIPAMIENTO

La descripción general del equipamiento se describen en el apartado A3.7.6 de la Memoria Descriptiva.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# C. CUMPLIMIENTO CTE

## C1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Se da cumplimiento a las exigencias básicas mediante DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-A, DB-SE-F y DB-SE-C.

## C2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. DB-SI.

### 2.1TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO

| Tipo de proyecto | Tipo de obras previstas | Alcance de las obras | Cambio de uso |
|---|---|---|---|
| Proyecto básico y de ejecución | Obra nueva | -- | -- |

### C.2.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

**Compartimentación en sectores de incendio**

Se establece un único sector de incendio, en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.
A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

| Sector | Superficie construida ($m^2$) | | Uso previsto ([1]) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador ([2]) ([3]) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto |
| Sector 1 | 2.500 | 744,25 | Docente | EI-60 | EI-60 |
| C.Caldera | 70<P<200kw | 90 kw | L. Riesgo bajo | EI-90 | EI-90 |

([1]) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
([2]) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.
([3]) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

**Ascensores**

| Ascensor | Número de sectores que atraviesa | Resistencia al fuego de la caja | | Vestíbulo de independencia | | Puerta | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**Locales de riesgo especial**

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

| Local o zona | Superficie construida ($m^2$) | | Nivel de riesgo (1) | Vestíbulo de independencia (2) | | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (3) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyect | Norma | Proyecto |
| Sala caldera | 70 < P ≤200kW | 90 kW | BAJO | NO | NO | EI-90 ($EI_2$ 45-C5) | EI-90 |
| Cocina | 30 < P ≤50kW | 35 kW | * | -- | -- | -- | -- |

(1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.
(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.
(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

**(*) La cocina no se considera local de riesgo especial al tener un uso distinto del Hospitalario y Residencia Público, al contar con un sistema automático de extinción y no superar una potencia de 50 kW. (Se deberá limitar su uso a esta potencia máxima).**
**Será de aplicación lo que se establece en la nota (2) de la tabla 2-1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios, donde se establecen los requisitos que deberán cumplir los sistemas de extracción de los humos de las cocinas.**

**Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario**

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

| Situación del elemento | Revestimiento | | | |
|---|---|---|---|---|
| | De techos y paredes | | De suelos | |
| | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Zonas ocupables | C-s2,d0 | C-s2,d0 | $E_{FL}$ | $E_{FL}$ |
| Aparcamiento | A2-s1,d0 | -- | $A2_{FL}$-s1 | -- |
| Escaleras protegidas | B-s1,d0 | -- | $C_{FL}$- s1 | -- |
| Recintos de riesgo especial | B-s1,d0 | B-s1,d0 | $B_{FL}$-s1 | $B_{FL}$-s1 |

## C.2.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

**Distancia entre huecos**

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

| Fachadas | | | | | Cubiertas | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Distancia horizontal (m) (1) | | | Distancia vertical (m) | | Distancia (m) | |
| Ángulo entre planos | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

El edificio se sitúa de manera aislada y cuenta con tan sólo un sector de incendio.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

(1) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo que forman los planos exteriores de las fachadas:
Para valores intermedios del ángulo, la distancia d puede obtenerse por interpolación

| | 0º (fachadas paralelas enfrentadas) | 45º | 60º | 90º | 135º | 180º |
|---|---|---|---|---|---|---|
| d (m) | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

### C.2.4 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

Para el dimensionado de los elementos de evacuación se ha tenido en cuenta los recintos existentes incluidos en este sector.

La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25,00 metros.

**Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación**

- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.

| Recinto, planta, sector | Uso previsto (1) | Sup. útil ($m^2$) | Densidad ocupación (2) ($m^2$/pers.) | Ocupación (pers.) | Número de salidas (3) | | Recorridos de evacuación (3) (4) (m) | | Anchura de salidas (5) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. |
| Sector 1 | Docente | 675,48 | 1,5<br>2<br>5<br>10 | 208 | 2 | 4 | 25 | 21,81 | 1,05 | 2x0,825 |

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
(2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
(3) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
(4) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
(5) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**Protección de las escaleras**

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

| Escalera | Sentido de evacuación (asc./desc) | Altura de evacuación (m) | Protección (1) | | Vestíbulo de independencia | | Anchura (2) (m) | | Ventilación | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Natural ($m^2$) | | Forzada | |
| | | | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. |
| NP | NP | NP | NP | NP | NO | NO | NP | NP | NP | NP | -- | -- |

(1) Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección:
No protegida (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).

(2) El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

**Vestíbulos de independencia**

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

| Vestíbulo de independencia | Recintos que acceden al mismo | Resistencia al fuego del vestíbulo | | Ventilación | | | | Puertas de acceso | | Distancia entre puertas (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Natural ($m^2$) | | Forzada | | | | | |
| | | Norma | Proy | Norm | Proy. | Norm | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. |
| - | - | | - | | - | | - | | | | - |
| - | - | | - | | - | | - | | | | - |

## C.2.5 SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.
- Los medios de protección contra incendios de utilización manual se deben señalizar mediante señales definidas en la Norma UNE 23033-1.
- Las señales deben de ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro de alumbrado normal.

| Re cinto, planta, sector | Extintores portátiles | | Columna seca | | B.I.E. | | Detección | | Rociadores automáticos de agua | | Hidrantes exteriores | | Alarma | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. |
| Docente | Sí | Sí | No | No | No | No | No | No | No | Si(*) | No | No | No | Sí |

(*) En zona de cocina.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## 2.6SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

### Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

| Anchura mínima libre (m) | | Altura mínima libre o gálibo (m) | | Capacidad portante del vial ($kN/m^2$) | | Tramos curvos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Radio interior (m) | | Radio exterior (m) | | Anchura libre de circulación (m) | |
| Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| 3,50 | ≥ 3,50 | 4,50 | ≥ 4,50 | 20 | ≥ 20 | 5,30 | ≥ 5,30 | 12,50 | ≥ 12,50 | 7,20 | ≥ 7,20 |

### Entorno de los edificios

- El edificio cuenta con una altura de evacuación descendente menor que 9 metros por lo que no es necesario disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.

### Accesibilidad por fachadas

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.

## C.2.7 SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de un elemento estructural expuesto del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

| Sector o local de riesgo especial | Uso del recinto inferior al forjado considerado | Material estructural considerado | | | Estabilidad al fuego de los elementos estructurales | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Soportes | Vigas | Forjado | Norma | Proyecto ([1]) |
| Colegio | Docente | Acero / Hormigón | Acero / Hormigón | Hormigón | R-60 | R-60 |
| C. Caldera | L. Riesgo bajo | Hormigón | Hormigón | Hormigón | R-90 | R-90 |

La resistencia al fuego de un elemento se establece de la forma siguiente:

- Comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con dados en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales.

Las caras bajas vistas de las vigas metálicas de los forjados serán protegidas mediante la colocación de vidrio celular consiguiendo una resistencia al fuego igual a la exigida.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## C3. SEGURIDAD EN CASO DE UTILIZACIÓN. DB-SU

| SU 1 | SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SU 1.1 | Resbaladicidad de los suelos (*) | | X | | | | |
| SU 1.2 | Discontinuidades en los pavimentos | | X | | | | |
| SU 1.3 | Desniveles | | X | | | | |
| SU 1.4 | Escaleras y rampas | X | | | | | |
| SU 1.5 | Limpieza de los acristalamientos exteriores | | X | | | | |

| SU 2 | SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SU 2.1 | Impacto | | X | | | | |
| SU 2.2 | Atrapamiento | | X | | | | |

| SU 3 | SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SU 3.1 | Impacto | | X | | | | |

| SU 4 | SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SU 4.1 | Alumbrado normal en zonas de circulación | | X | | | | |
| SU 4.2 | Alumbrado de emergencia | | X | | | | |

| SU 5 | SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SU 5.1 | Condiciones de los graderíos para espectadores de pie | X | | | | | |

| SU 6 | SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SU 6.1 | Piscinas | X | | | | | |
| SU 6.2 | Pozos y depósitos | X | | | | | |

| SU 7 | SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SU 7.2 | Características constructivas | X | | | | | |
| SU 7.3 | Protección de recorridos peatonales | X | | | | | |
| SU 7.4 | Señalización | X | | | | | |

| SU 8 | SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SU 8 | Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido | | X | | | | |

Cálculo de la Eficiencia requerida y el Nivel de protección correspondiente

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $N_G = 2{,}50$ | $A_e = 3.259{,}63$ | $C_1 = 0{,}5$ | | $N_e = 4{,}07 * 10^{-3}$ | Eficiencia requerida: 0,55 |
| $C_2 = 1$ | $C_3 = 1$ | $C_4 = 3$ | $C_5 = 1$ | $N_a = 1{,}84 * 10^{-3}$ | Nivel de protección: 4 (** ) |

**CLAVES**

| | |
|---|---|
| 1 | Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio. |
| 2 | Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a los establecido en el DB SU. |
| 3 | *Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SU.* |
| 4 | Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia. |
| 5 | *Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SU.* |
| 6 | Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas. |

* En zonas interiores secas la clase de resbaladicidad será 1 y en zonas interiores húmedas la clase de resbaladicidad será 2.

** El nivel de protección exigido no obliga la instalación de un pararrayos, según lo establecido en el R.D. 137/2.007, de 19 de octubre, por el que se modifica el C.T.E.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

# C4. SALUBRIDAD. DB-HS

## C4.1. SECCIÓN HS-1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

**En cumplimiento de la sección HS-1 sobre la solera "deberá disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo suelo. Al utilizar como capa drenante un encachado, se debe disponer una lámina de polietileno por encima de ella". A tal efecto se proyecta la colocación de doble lámina de polietileno de 600 galgas más 20 cm de encachado. Se deberá tener en cuenta los detalles que figuran en la documentación gráfica.**

**HS1** Protección frente a la humedad **Muros en contacto con el terreno**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Presencia de agua | ☐ baja | ☐ media | ☐ alta |
| Coeficiente de permeabilidad del terreno | | | $K_S$ = (01) |
| **Grado de impermeabilidad** | | | (02) |
| tipo de muro | ☐ de gravedad (03) | ☐ flexorresistente (04) | ☐ pantalla (05) |
| situación de la impermeabilización | ☐ interior | ☐ exterior | ☐ parcialmente estanco (06) |
| **Condiciones de las soluciones constructivas** | | | (07) |

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico
(02) este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE
(03) Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
(04) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
(05) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro.
(06) muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.
(07) este dato se obtiene de la tabla 2.2, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE

**HS1** Protección frente a la humedad **Suelos**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Presencia de agua | ☒ baja | ☐ media | ☐ alta |
| Coeficiente de permeabilidad del terreno | | | $K_S = 10^{-5}$ cm/s (01) |
| Grado de impermeabilidad | | | 1 (02) |
| tipo de muro | ☒ de gravedad | ☐ flexorresistente | ☐ pantalla |
| Tipo de suelo | ☐ suelo elevado (03) | ☒ solera (04) | ☐ placa (05) |
| Tipo de intervención en el terreno | ☐ sub-base (06) | ☐ inyecciones (07) | ☒ sin intervención |
| **Condiciones de las soluciones constructivas** | | C2+C3+D1 | (08) |

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico
(02) este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE
(03) Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo,y la superficie del suelo es inferior a 1/7.
(04) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
(05) solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.
(06) capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
(07) técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.
(08) este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE

**HS1** Protección frente a la humedad **Fachadas y medianeras descubiertas**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zona pluviométrica de promedios | | | | IV (01) |
| Altura de coronación del edificio sobre el terreno | ☒ ≤ 15 m | ☐ 16 – 40 m | ☐ 41 – 100 m | ☐ > 100 m (02) |
| Zona eólica | ☒ A | ☐ B | | ☐ C (03) |
| Clase del entorno en el que está situado el edificio | | ☐ E0 | | ☒ E1 (04) |
| Grado de exposición al viento | ☐ V1 | ☐ V2 | | ☒ V3 (05) |
| Grado de impermeabilidad | ☐ 1 / ☒ 2 | ☐ 3 | ☐ 4 | ☐ 5 (06) |
| Revestimiento exterior | | ☒ si | | ☐ no |
| Condiciones de las soluciones constructivas | | | | R1+C1 (07) |

(01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

(02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
(03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
(04) E0 para terreno tipo I, II, III
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento)de una extensión mínima de 5 km.
- Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
- Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
- Terreno tipo IV: Zona urbana,industrial o forestal.
- Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades,con profusión de edificios en altura.

(05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
(06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
(07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

**HS1** Protección frente a la humedad
**Cubiertas, terrazas y balcones**
**Parte 1**

**Grado de impermeabilidad**

**Tipo de cubierta**

| | |
|---|---|
| ☐ plana (losa) | ☒ inclinada (teja) |
| ☐ convencional | ☒ invertida (porche aulas) |

**Uso**
☐ Transitable | ☐ peatones uso privado | ☐ peatones uso público | ☐ zona deportiva | ☐ vehículos
☒ No transitable
☐ Ajardinada

**Condición higrotérmica**
☐ Ventilada
☒ Sin ventilar

**Barrera contra el paso del vapor de agua**
☒ barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico ( 01)

**Sistema de formación de pendiente**
☐ hormigón en masa
☐ mortero de arena y cemento
☐ hormigón ligero celular
☐ hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
☐ hormigón ligero de arcilla expandida
☒ hormigón ligero de perlita expandida (EPS) (porche aulas)
☐ hormigón ligero de picón
☐ arcilla expandida en seco
☐ placas aislantes
☒ elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
☒ chapa grecada (vestíbulo)
☐ elemento estructural (forjado, losa de hormigón)

**HS1** Protección frente a la humedad
**Cubiertas, terrazas y balcones**
**Parte 2**

**Pendiente** 35%, 25% y 5% (02)

**Aislante térmico** (03)

| Material | | espesor |
|---|---|---|
| | Lana mineral en bajo cubierta | 8 cm |
| | Poliestireno extruido | 6 cm |

**Capa de impermeabilización** (04)
☐ Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
☐ Lámina de oxiasfalto
☐ Lámina de betún modificado
☒ Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)
☐ Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM) (en losa).
☐ Impermeabilización con poliolefinas
☐ Impermeabilización con un sistema de placas

**Sistema de impermeabilización**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ adherido | ☒ semiadherido | ☐ no adherido | ☐ fijación mecánica |

**Cámara de aire ventilada**

Área efectiva total de aberturas de ventilación: Ss=
Superficie total de la cubierta: Ac=

$$\frac{Ss}{Ac} = \qquad 30 > \frac{Ss}{Ac} > 3$$

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**Capa separadora**

☐ Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles
- ☐ Bajo el aislante térmico
- ☐ Bajo la capa de impermeabilización (en losa)

☒ Para evitar la adherencia entre:
- ☐ La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos
- ☒ La capa de protección y la capa de impermeabilización
- ☐ La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización

☐ Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

**Capa de protección**

☐ Impermeabilización con lámina autoprotegida
☐ Capa de grava suelta (05), (06), (07)
☐ Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)
☒ Solado fijo (07)
- ☒ Baldosas recibidas con mortero
- ☐ Capa de mortero
- ☐ Piedra natural recibida con mortero
- ☐ Adoquín sobre lecho de arena
- ☐ Hormigón
- ☐ Aglomerado asfáltico
- ☐ Mortero filtrante
- ☐ Otro:

☐ Solado flotante (07)
- ☐ Piezas apoyadas sobre soportes (06)
- ☐ Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado
- ☐ Otro:

☐ Capa de rodadura (07)
- ☐ Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización
- ☐ Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)
- ☐ Capa de hormigón (06)
- ☐ Adoquinado
- ☐ Otro:

☐ Tierra Vegetal (06), (07), (08)

**Tejado**

☒ Teja ☐ Pizarra ☐ Zinc ☐ Cobre ☐ Placa de fibrocemento ☐ Perfiles sintéticos
☐ Aleaciones ligeras ☒ Otro: Panel sándwich en vestíbulo y comedor

(01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".
(02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE
(03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía
(04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.
(05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%
(06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
(07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
(08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

## C4.2. SECCIÓN HS-2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Se dispone de un cuarto de basura situado a una distancia al acceso del mismo menor de 25 metros, existiendo la recogida centralizada con contendores de calle.

## C4.3. SECCIÓN HS-3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

La ventilación del edificio se garantiza mediante la colocación de aberturas de admisión en carpinterías, que comunican con un espacio exterior suficientemente amplio y no menor de 3 metros, y aberturas de extracción en los cuartos húmedos mediante conductos de ventilación mecánica, dimensionados de acuerdo a los caudales mínimos por persona para un aire de

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

óptima calidad exigidos para las aulas de enseñanza (IDA 2= 12,50 dm³/s por persona) establecidos en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), Decreto 1027/2.007, de 20 de julio de 2.008.

En la zona del comedor los caudales mínimos por persona se asimilarán a los de la categoría IDA 3= 8,0 dm³/s, aire de calidad media.

| | Nº ocupantes por dependencia (1) | Caudal de ventilación mínimo exigido (RITE) $q_v$ [l/s] (2) | Total caudal de ventilación mínimo exigido $q_v$ [l/s] (3) = (1) x (2) |
|---|---|---|---|
| AULAS | 20 | 12,50 l/s por ocupante | 250,00 |
| SALA DE USOS MLULTIPLES | 20 | 12,50 l/s por ocupante | 250,00 |
| COMEDOR | 100 | 8,00 l/s por ocupante | 800,00 |
| DIRECCIÓN | 3 | 12,50 l/s por ocupante | 37,50 |
| SALA DE PROFESORES | 2 | 12,50 l/s por ocupante | 25,00 |
| ASEOS | 8 | 15,00 l/s por local | 120,00 |
| CUARTO DE LIMPIEZA | 1 | 12,50 l/s por ocupante | 12,50 |
| ALMACÉN | 1 | 12,50 l/s por ocupante | 12,50 |
| COCINA | 4 | 8,00 l/s por ocupante | 32,00 |

☒ Conductos de extracción:

☐ ventilación híbrida

determinación de la zona térmica (conforme a la tabla 4.4, DB HS 3)

| Provincia | Altitud [m] | |
|---|---|---|
| | ≤800 | >800 |
| **Segovia** | W | W |

determinación de la clase de tiro

| | | Zona térmica | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **W** | **X** | **Y** | **Z** |
| **Nº de plantas** | **1** | | | | T-4 |
| | **2** | | | | |
| | **3** | | | T-3 | |
| | **4** | | T-2 | | |
| | **5** | | | | |
| | **6** | | | | |
| | **7** | | T-1 | | **T-2** |
| | **≥8** | | | | |

determinación de la sección del conducto de extracción

| | | Clase de tiro | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **T-1** | **T-2** | **T-3** | **T-4** |
| **Caudal de aire en el tramo del conducto en l/s** | **$q_{vt} \leq 100$** | 1 x 225 | 1 x 400 | 1 x 625 | 1 x 625 |
| | **$100 < q_{vt} \leq 300$** | 1 x 400 | 1 x 625 | 1 x 625 | 1 x 900 |
| | $300 < q_{vt} \leq 500$ | 1 x 625 | 1 x 900 | 1 x 900 | 2 x 900 |
| | **$500 < q_{vt} \leq 750$** | 1 x 625 | 1 x 900 | 1 x 900 + 1 x 625 | 3 x 900 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **en l/s** | **$750 < q_{vt} \leq 1\,000$** | 1 x 900 | 1 x 900 + 1 x 625 | 2 x 900 | 3 x 900 + 1 x 625 |

☒ ventilación mecánica

| | |
|---|---|
| conductos contiguos a local habitable | el nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado producido por la instalación ≤ 30 dBA |
| | sección del conducto $S = 2{,}50 \cdot q_{vt}$ |
| conductos en la cubierta | sección del conducto $S = 2 \cdot q_{vt}$ |

☒ Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

deberán dimensionarse de acuerdo con el caudal extraído y para una depresión suficiente para contrarrestar las pérdidas de carga previstas del sistema

## C4.4. SECCIÓN HS-4. SUMINISTRO DE AGUA

### 1. Condiciones mínimas de suministro

### 1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

**Tabla 1.1** Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

| Tipo de aparato | **Caudal instantáneo mínimo de agua fría** [$dm^3/s$] | **Caudal instantáneo mínimo de ACS** [$dm^3/s$] |
|---|---|---|
| Lavamanos | 0,05 | 0,03 |
| Lavabo | 0,10 | 0,065 |
| Ducha | 0,20 | 0,10 |
| Bañera de 1,40 m o más | 0,30 | 0,20 |
| Bañera de menos de 1,40 m | 0,20 | 0,15 |
| Bidé | 0,10 | 0,065 |
| Inodoro con cisterna | 0,10 | - |
| Inodoro con fluxor | 1,25 | - |
| Urinarios con grifo temporizado | 0,15 | - |
| Urinarios con cisterna (c/u) | 0,04 | - |
| Fregadero doméstico | 0,20 | 0,10 |
| Fregadero no doméstico | 0,30 | 0,20 |
| Lavavajillas doméstico | 0,15 | 0,10 |
| Lavavajillas industrial (20 servicios) | 0,25 | 0,20 |
| Lavadero | 0,20 | 0,10 |
| Lavadora doméstica | 0,20 | 0,15 |
| Lavadora industrial (8 kg) | 0,60 | 0,40 |
| Grifo aislado | 0,15 | 0,10 |
| Grifo garaje | 0,20 | - |
| Vertedero | 0,20 | - |

### 1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser :
- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

### 1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

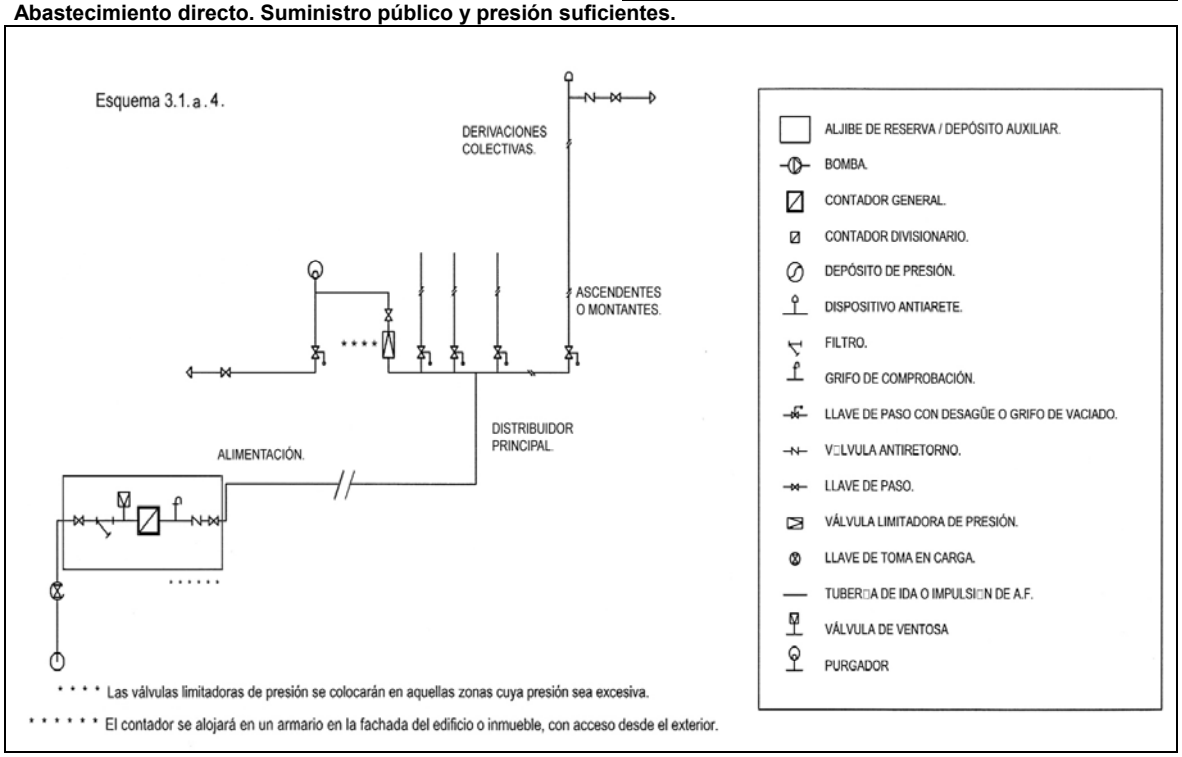
## 2. Diseño de la instalación.

### 2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continúo o discontinúo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

| | | |
|---|---|---|
| ☒ Edificio con un solo titular. (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular). | ☐ | Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinúo y presión insuficiente). |
| | ☐ | Depósito auxiliar y grupo de presión. ( Sólo presión insuficiente). |
| | ☐ | Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente. |
| | ☒ | Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes. |
| ☐ Edificio con múltiples titulares. | ☐ | Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinúo y presión insuficiente. |
| | ☐ | Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente. |
| | ☐ | Abastecimiento directo. Suministro público continúo y presión suficiente. |

**Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.**




COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 3. Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados. (Dimensionado: CTE. DB HS 4 Suministro de Agua)

### 3.1. Reserva de espacio para el contador general

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

**Tabla 4.1** Dimensiones del armario y de la cámara para el contador general

| Dimensiones en mm | Diámetro nominal del contador en mm | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Armario | | | | | Cámara | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| Largo | 600 | 600 | 900 | 900 | 1300 | 2100 | 2100 | 2200 | 2500 | 3000 | 3000 |
| Ancho | 500 | 500 | 500 | 500 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Alto | 200 | 200 | 300 | 300 | 500 | 700 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1000 |

### 3.2.1 Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.
Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

### 3.2.1. Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

a) el caudal máximo de cada tramos será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
b) establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
c) determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
d) elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
   i) tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
   ii) tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

### 3.2.2. Comprobación de la presión

1 Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

a) determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las perdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
b) comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

### 3.2.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

1. Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en las tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**Tabla 3.2** Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

| | Aparato o punto de consumo | Diámetro nominal del ramal de enlace | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Tubo de acero (") | | Tubo de cobre o plástico (mm) | |
| | | NORMA | PROYECTO | NORMA | PROYECTO |
| ☒ | Lavamanos | ½ | - | 12 | 12 |
| ☒ | Lavabo, bidé | ½ | - | 12 | 12 |
| ☒ | Ducha | ½ | - | 12 | 12 |
| ☐ | Bañera <1,40 m | ¾ | - | 20 | - |
| ☐ | Bañera >1,40 m | ¾ | - | 20 | - |
| ☒ | Inodoro con cisterna | ½ | - | 12 | 12 |
| ☐ | Inodoro con fluxor | 1- 1 ½ | - | 25-40 | - |
| ☐ | Urinario con grifo temporizado | ½ | - | 12 | 12 |
| ☐ | Urinario con cisterna | ½ | - | 12 | - |
| ☐ | Fregadero doméstico | ½ | - | 12 | - |
| ☒ | Fregadero industrial | ¾ | - | 20 | 20 |
| ☐ | Lavavajillas doméstico | ½ (rosca a ¾) | - | 12 | - |
| ☒ | Lavavajillas industrial | ¾ | - | 20 | 20 |
| ☐ | Lavadora doméstica | ¾ | - | 20 | - |
| ☐ | Lavadora industrial | 1 | - | 25 | - |
| ☐ | Vertedero | ¾ | - | 20 | - |

2 Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

**Tabla 3.3** Diámetros mínimos de alimentación

| | Tramo considerado | | Diámetro nominal del tubo de alimentación | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Acero (") | | Cobre o plástico (mm) | |
| | | | NORMA | PROYECTO | NORMA | PROYECTO |
| ☒ | Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina. | | ¾ | - | **20** | 20 |
| ☒ | Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial | | ¾ | - | **20** | 25 |
| ☐ | Columna (montante o descendente) | | ¾ | - | 20 | - |
| ☒ | Distribuidor principal | | 1 | - | 25 | 32 |
| | Alimentación equipos de climatización | ☐ < 50 kW | ½ | - | 12 | - |
| | | ☐ 50 - 250 kW | ¾ | - | 20 | - |
| | | ☐ 250 - 500 kW | 1 | - | 25 | - |
| | | ☐ > 500 kW | 1 ¼ | - | 32 | - |

## 3.4 Dimensionado de las redes de ACS

### 3.4.1 Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

### 3.4.2 Dimensionado de las redes de retorno de ACS

1 Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 ºC desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.
2 En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.
3 El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:
   a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
   b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**Tabla 3.4** Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

| Diámetro de la tubería (pulgadas) | Caudal recirculado (l/h) |
|---|---|
| ½ | 140 |
| ¾ | 300 |
| 1 | 600 |
| 1 ¼ | 1.100 |
| 1 ½ | 1.800 |
| 2 | 3.300 |

**3.4.3 Cálculo del aislamiento térmico**

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias IT.

**3.4.4 Cálculo de dilatadores**

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.
En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

## 3.5 Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

**3.5.1 Dimensionado de los contadores**

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

**3.5.2 Cálculo del grupo de presión**

a) Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión: $V = Q \cdot t \cdot 60$ (4.1)

Siendo:
V es el volumen del depósito [l];
Q es el caudal máximo simultáneo [$dm^3/s$];
t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de la norma UNE 100 030:1994.
En el caso de utilizar aljibe, su volumen deberá ser suficiente para contener 3 días de reserva a razón de 200l/p.día.

b) Cálculo de las bombas

1 El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.

2 El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 $dm^3/s$, tres para caudales de hasta 30 $dm^3/s$ y 4 para más de 30 $dm^3/s$.

3 El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.

4 La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

c) Cálculo del depósito de presión:

1 Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.

2 El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente.

$$Vn = Pb \times Va / Pa \qquad (4.2)$$

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

Siendo:
Vn es el volumen útil del depósito de membrana;
Pb es la presión absoluta mínima;
Va es el volumen mínimo de agua;
Pa es la presión absoluta máxima.

d) Cálculo del *diámetro nominal* del reductor de presión:

1 El *diámetro nominal* se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

**Tabla 3.5** Valores del *diámetro nominal* en función del caudal máximo simultáneo

| Diámetro nominal del reductor de presión | Caudal máximo simultáneo | |
|---|---|---|
| | $dm^3/s$ | $m^3/h$ |
| 15 | 0,5 | 1,8 |
| 20 | 0,8 | 2,9 |
| 25 | 1,3 | 4,7 |
| 32 | 2,0 | 7,2 |
| 40 | 2,3 | 8,3 |
| 50 | 3,6 | 13,0 |
| 65 | 6,5 | 23,0 |
| 80 | 9,0 | 32,0 |
| 100 | 12,5 | 45,0 |
| 125 | 17,5 | 63,0 |
| 150 | 25,0 | 90,0 |
| 200 | 40,0 | 144,0 |
| 250 | 75,0 | 270,0 |

2 Nunca se calcularán en función del *diámetro nominal* de las tuberías.

### 3.5.4 Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

#### 3.5.4.1 Determinación del tamaño de los aparatos dosificadores

1 El tamaño apropiado del aparato se tomará en función del caudal punta en la instalación, así como del consumo mensual medio de agua previsto, o en su defecto se tomará como base un consumo de agua previsible de 60 $m^3$ en 6 meses, si se ha de tratar tanto el agua fría como el ACS, y de 30 $m^3$ en 6 meses si sólo ha de ser tratada el agua destinada a la elaboración de ACS.

2 El límite de trabajo superior del aparato dosificador, en $m^3/h$, debe corresponder como mínimo al caudal máximo simultáneo o caudal punta de la instalación.

3 El volumen de dosificación por carga, en $m^3$, no debe sobrepasar el consumo de agua previsto en 6 meses.

#### 3.5.4.2 Determinación del tamaño de los equipos de descalcificación

Se tomará como caudal mínimo 80 litros por persona y día.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## C4.5. SECCIÓN HS-5. EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

**La red de evacuación de aguas residuales será enterrada y contará con registros cada 15 metros. La pendiente de los conductos será del 2%.**

**1. Descripción General:**

**1.1. Objeto:** El objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales y fecales.

**1.2. Características del Alcantarillado de Acometida:**

- ☒ Público.
- ☐ Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
- ☒ Unitario / Mixto[1].
- ☐ Separativo[2].

**1.3. Cotas y Capacidad de la Red:**

- ☐ Cota alcantarillado > Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)
- ☒ Cota alcantarillado < Cota de evacuación

**2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.**

**2.1. Características de la Red de Evacuación del Edificio:**

- ☐ Separativa total.
- ☒ Separativa hasta salida edificio.
- ☒ Red enterrada.
- ☐ Red colgada.
- ☐ Otros aspectos de interés:

**2.2. Partes específicas de la red de evacuación:**

(Descripción de cada parte fundamental)

| | |
|---|---|
| **Desagües y derivaciones** | |
| Material: | PVC (ver observaciones tabla 1) |
| Sifón individual: | En cada uno de los aparatos |
| Bote sifónico: | |
| **Bajantes** | Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones |
| Material: | PVC (ver observaciones tabla 1) |
| Situación: | Interior |
| **Colectores** | Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado |
| Materiales: | PVC (ver observaciones tabla 1) |
| Situación: | Enterrados bajo solera |

**Tabla 1:** Características de los materiales

[1]. Red Urbana Mixta: Red Separativa en la edificación hasta salida edificio.
-. Pluviales ventiladas
-. Red independiente (salvo justificación) hasta colector colgado.
-. Cierres hidráulicos independientes en sumideros, cazoletas sifónicas, etc.
- Puntos de conexión con red de fecales. Si la red es independiente y no se han colocado cierres hidráulicos individuales en sumideros, cazoletas sifónicas, etc. , colocar cierre hidráulico en la/s conexión/es con la red de fecales.

[2]. Red Urbana Separativa: Red Separativa en la edificación.
-. No conexión entre la red pluvial y fecal y conexión por separado al alcantarillado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material :

- **Fundición Dúctil:**
  - UNE EN 545:2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
  - UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
  - UNE EN 877:2000 "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".
- **Plásticos :**
  - UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
  - UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
  - UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP) ".

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**2.3. Características Generales:**

**Registros:** Accesibilidad para reparación y limpieza

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☒ | en cubiertas: | Acceso a parte baja conexión por falso techo. | El registro se realiza: |
| | | | Por la parte alta. |
| ☒ | en bajantes: | | El registro se realiza: |
| | | En lugares entre cuartos húmedos. Con registro. | Por parte alta en ventilación primaria, en la cubierta. |
| | | | En Bajante. Accesible a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc |
| | | | En cambios de dirección. A pie de bajante. |
| ☒ | en colectores colgados: | Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio. | Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad. |
| | | | Registros en cada encuentro y cada 15 m. |
| | | | En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45º. |
| ☒ | en colectores enterrados: | | Los registros: |
| | | | En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables con registros cada 15 metros. |
| | | Se intentará situar en zonas comunes | En zonas habitables con arquetas ciegas. |
| ☒ | en el interior de cuartos húmedos: | Accesibilidad. Por falso techo. | Registro: |
| | | Cierre hidráulicos por el interior del local | Sifones: Por parte inferior. |
| | | | Botes sifónicos: Por parte superior. |

**Ventilación**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ | Primaria | Siempre para proteger cierre hidráulico |
| ☐ | Secundaria | Conexión con Bajante. En edificios de 6 ó más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas. |
| ☐ | Terciaria | Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior |

| | |
|---|---|
| En general: | Siempre en ramales superior a 5 m. Edificios alturas superiores a 14 plantas. |
| Es recomendable: | Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m.. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m. Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m. |

☐ **Sistema elevación:** Justificar su necesidad. Si es así, definir tamaño de la bomba y dimensionado del pozo

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## 3. Dimensionado

### 3.1. Desagües y derivaciones

#### 3.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales

## A. Derivaciones individuales

1 La adjudicación de UDs a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.

2 Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 $dm^3/s$ estimados de caudal.

3

**Tabla 3.1** UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

| Tipo de aparato sanitario | | Unidades de desagüe UD | | Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm] | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Uso privado | Uso público | Uso privado | Uso público |
| | Lavabo | 1 | 2 | 32 | 40 |
| | Bidé | 2 | 3 | 32 | 40 |
| | Ducha | 2 | 3 | 40 | 50 |
| | Bañera (con o sin ducha) | 3 | 4 | 40 | 50 |
| Inodoros | Con cisterna | 4 | 5 | 100 | 100 |
| | Con fluxómetro | 8 | 10 | 100 | 100 |
| Urinario | Pedestal | - | 4 | - | 50 |
| | Suspendido | - | 2 | - | 40 |
| | En batería | - | 3.5 | - | - |
| Fregadero | De cocina | 3 | 6 | 40 | 50 |
| | De laboratorio, restaurante, etc. | - | 2 | - | 40 |
| | Lavadero | 3 | - | 40 | - |
| | Vertedero | - | 8 | - | 100 |
| | Fuente para beber | - | 0.5 | - | 25 |
| | Sumidero sifónico | 1 | 3 | 40 | 50 |
| | Lavavajillas | 3 | 6 | 40 | 50 |
| | Lavadora | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé) | Inodoro con cisterna | 7 | - | 100 | - |
| | Inodoro con fluxómetro | 8 | - | 100 | - |
| Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha) | Inodoro con cisterna | 6 | - | 100 | - |
| | Inodoro con fluxómetro | 8 | - | 100 | - |

*4* Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.

5 El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

6 Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

**Tabla 3.2** UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

| Diámetro del desagüe, mm | Número de UDs |
|---|---|
| 32 | 1 |
| 40 | 2 |
| 50 | 3 |
| 60 | 4 |
| 80 | 5 |
| 100 | 6 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**B. Botes sifónicos o sifones individuales**

1. Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.
2. Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

**C. Ramales colectores**
Se utilizará la tabla 3.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

**Tabla 3.3** UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

| Diámetro mm | Máximo número de UDs | | |
|---|---|---|---|
| | Pendiente | | |
| | 1 % | 2 % | 4 % |
| 32 | - | 1 | 1 |
| 40 | - | 2 | 3 |
| 50 | - | 6 | 8 |
| 63 | - | 11 | 14 |
| 75 | - | 21 | 28 |
| 90 | 47 | 60 | 75 |
| 110 | 123 | 151 | 181 |
| 125 | 180 | 234 | 280 |
| 160 | 438 | 582 | 800 |
| 200 | 870 | 1.150 | 1.680 |

## 3.2. Bajantes

### 3.2.1. Bajantes de aguas residuales

1. El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.
2. El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UDs y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

**Tabla 3.4** Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UDs

| Diámetro, mm | Máximo número de UDs, para una altura de bajante de: | | Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de: | |
|---|---|---|---|---|
| | Hasta 3 plantas | Más de 3 plantas | Hasta 3 plantas | Más de 3 plantas |
| 50 | 10 | 25 | 6 | 6 |
| 63 | 19 | 38 | 11 | 9 |
| 75 | 27 | 53 | 21 | 13 |
| 90 | 135 | 280 | 70 | 53 |
| 110 | 360 | 740 | 181 | 134 |
| 125 | 540 | 1.100 | 280 | 200 |
| 160 | 1.208 | 2.240 | 1.120 | 400 |
| 200 | 2.200 | 3.600 | 1.680 | 600 |
| 250 | 3.800 | 5.600 | 2.500 | 1.000 |
| 315 | 6.000 | 9.240 | 4.320 | 1.650 |

3. Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:
   a) Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45º, no se requiere ningún cambio de sección.
   b) Si la desviación forma un ángulo de más de 45º, se procederá de la manera siguiente.
      i) el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;
      ii) el tramo de la desviación en si, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;
      iii) el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## 3.3. Colectores

### 3.3.1. Colectores horizontales de aguas residuales

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UDs y de la pendiente.

**Tabla 3.5** Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UDs y la pendiente adoptada

| Diámetro mm | Máximo número de UDs | | |
|---|---|---|---|
| | Pendiente | | |
| | 1 % | 2 % | 4 % |
| 50 | - | 20 | 25 |
| 63 | - | 24 | 29 |
| 75 | - | 38 | 57 |
| 90 | 96 | 130 | 160 |
| 110 | 264 | 321 | 382 |
| 125 | 390 | 480 | 580 |
| 160 | 880 | 1.056 | 1.300 |
| 200 | 1.600 | 1.920 | 2.300 |
| 250 | 2.900 | 3.500 | 4.200 |
| 315 | 5.710 | 6.920 | 8.290 |
| 350 | 8.300 | 10.000 | 12.000 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## C5. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO. DB-HR

Acogiéndose a la disposición transitoria del DB-HR se aplicará la Normativa Básica de la edificación NBE-CA-88 "Condiciones acústicas en los edificios".

## C6. AHORRO DE ENERGÍA

### C6.1 SECCIÓN HE 1: Limitación de demanda energética.

Se adjunta ficha de cumplimiento.

### C6.2 SECCIÓN HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas.

El edificio dispone de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico. Véase el Anexo E3: Instalaciones del edificio.

### C6.3 SECCIÓN HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Se adjunta ficha de cumplimiento.

### C6.4 SECCIÓN HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente.

Se adjunta ficha de cumplimiento.

### C6.5 SECCIÓN HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No es de aplicación dado que el edificio no se encuentra dentro del tipo de uso, ni supera los límites de aplicación establecidos.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## Fichas justificativas de la opción simplificada

### Ficha 1: Cálculo de los parámetros característicos medios

| ZONA CLIMÁTICA | D2 | Zona de baja carga interna ☐ | Zona de alta carga interna ☒ |
|---|---|---|---|

**Muros ($U_{Mm}$) y ($U_{Em}$)**

| | Tipos | A (m²) | U (W/m²K) | A · U (W/K) | Resultados |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 37.57 | 0.45 | 16.95 | ∑A = 75.80 m²<br>∑A · U = 28.70 W/K<br>$U_{Mm}$ = ∑A · U / ∑A = 0.38 W/m²K |
| | P.T. Caja de persiana: Ladrillo hueco (4) + Cámara de aire + Aislamiento + Madera (2) | 7.74 | 0.42 | 3.24 | |
| | TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 (b = 0.82) | 11.74 | 0.39 | 4.64 | |
| | TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 (b = 0.47) | 3.97 | 0.23 | 0.90 | |
| | TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 (b = 0.75) | 2.52 | 0.36 | 0.91 | |
| | PLADUR 2X1.25+4.8LR+1.25+4.8LR+2X1.25 (b = 0.80) | 2.76 | 0.27 | 0.74 | |
| | TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 (b = 0.29) | 9.50 | 0.14 | 1.33 | |
| E | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 74.81 | 0.45 | 33.76 | ∑A = 93.92 m²<br>∑A · U = 40.24 W/K<br>$U_{Mm}$ = ∑A · U / ∑A = 0.43 W/m²K |
| | P.T. Caja de persiana: Ladrillo hueco (4) + Cámara de aire + Aislamiento + Madera (2) | 9.27 | 0.42 | 3.88 | |
| | PLADUR 2X1.25+4.8LR+1.25+4.8LR+2X1.25 (b = 0.29) | 3.54 | 0.10 | 0.34 | |
| | TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 (b = 0.75) | 6.29 | 0.36 | 2.26 | |
| O | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 60.92 | 0.45 | 27.49 | ∑A = 97.74 m²<br>∑A · U = 36.19 W/K<br>$U_{Mm}$ = ∑A · U / ∑A = 0.37 W/m²K |
| | PLADUR 2X1.25+4.8LR+1.25+4.8LR+2X1.25 (b = 0.80) | 13.93 | 0.27 | 3.71 | |
| | P.T. Caja de persiana: Ladrillo hueco (4) + Cámara de aire + Aislamiento + Madera (2) | 2.56 | 0.42 | 1.07 | |
| | PLADUR 2X1.25+4.8LR+1.25+4.8LR+2X1.25 (b = 0.74) | 8.84 | 0.24 | 2.16 | |
| | PLADUR 2X1.25+4.8LR+1.25+4.8LR+2X1.25 (b = 0.47) | 9.46 | 0.16 | 1.48 | |
| | TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 (b = 0.29) | 2.03 | 0.14 | 0.28 | |
| S | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 45.38 | 0.45 | 20.48 | ∑A = 51.74 m²<br>∑A · U = 23.14 W/K<br>$U_{Mm}$ = ∑A · U / ∑A = 0.45 W/m²K |
| | P.T. Caja de persiana: Ladrillo hueco (4) + Cámara de aire + Aislamiento + Madera (2) | 6.36 | 0.42 | 2.66 | |
| | | | | | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SE | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 12.85 | 0.45 | 5.80 | ∑A = 20.93 m² |
| | | | | | ∑A · U = 6.93 W/K |
| | TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 (b = 0.29) | 8.08 | 0.14 | 1.13 | $U_{Mm}$ = ∑A · U / ∑A = 0.33 W/m²K |
| | | | | | |
| SO | | | | | ∑A = |
| | | | | | ∑A · U = |
| | | | | | $U_{Mm}$ = ∑A · U / ∑A = |
| | | | | | |
| C-TER | | | | | ∑A = |
| | | | | | ∑A · U = |
| | | | | | $U_{Tm}$ = ∑A · U / ∑A = |
| | | | | | |

**Suelos ($U_{Sm}$)**

| Tipos | A (m²) | U (W/m²K) | A · U (W/K) | Resultados | |
|---|---|---|---|---|---|
| SOLERA+6PE+C (B' = 14.9 m) | 603.74 | 0.26 | 154.13 | ∑A = | 603.74 m² |
| | | | | ∑A · U = | 154.13 W/K |
| | | | | $U_{Sm}$ = ∑A · U / ∑A = | 0.26 W/m²K |
| | | | | | |

**Cubiertas y lucernarios ($U_{Cm}$, $F_{Lm}$)**

| Tipos | A (m²) | U (W/m²K) | A · U (W/K) | Resultados | |
|---|---|---|---|---|---|
| FORJADO+8LM (b = 0.93) | 191.96 | 0.33 | 63.87 | ∑A = | 370.57 m² |
| | | | | ∑A · U = | 128.09 W/K |
| LOSA+6PE+CUB | 21.33 | 0.40 | 8.59 | $U_{Cm}$ = ∑A · U / ∑A = | 0.35 W/m²K |
| FORJADO+8LM (b = 0.96) | 54.65 | 0.34 | 18.62 | | |
| FORJADO+6PE+CUB | 102.63 | 0.36 | 37.01 | | |

| Tipos | A (m²) | F | A · F (m²) | Resultados | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ∑A = | |
| | | | | ∑A · F = | |
| | | | | $F_{Lm}$ = ∑A · F / ∑A = | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**Huecos ($U_H$, F, )**

| | Tipos | A (m²) | U (W/m²K) | A · U (W/K) | Resultados | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 25.38 | 2.82 | 71.57 | ∑A = | 28.54 m² |
| | | | | | ∑A · U = | 80.53 W/K |
| | | | | | $U_{Hm}$ = ∑A · U / ∑A = | 2.82 W/m²K |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 2.03 | 2.83 | 5.75 | | |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 1.13 | 2.84 | 3.22 | | |

| | Tipos | A (m²) | U | F | A · U | A · F (m²) | Resultados | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 20.77 | 2.82 | 0.60 | 58.57 | 12.46 | ∑A = | 36.64 m² |
| | | | | | | | ∑A · U = | 103.27 W/K |
| | | | | | | | ∑A · F = | 21.69 m² |
| | | | | | | | $U_{Hm}$ = ∑A · U / ∑A = | 2.82 W/m²K |
| | | | | | | | $F_{Hm}$ = ∑A · F / ∑A = | 0.59 |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 1.19 | 2.84 | 0.48 | 3.38 | 0.57 | | |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 2.44 | 2.84 | 0.44 | 6.93 | 1.07 | | |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 12.24 | 2.81 | 0.62 | 34.39 | 7.59 | | |
| | | | | | | | | |
| O | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 0.96 | 2.84 | 0.45 | 2.73 | 0.43 | ∑A = | 9.31 m² |
| | | | | | | | ∑A · U = | 26.30 W/K |
| | | | | | | | ∑A · F = | 5.05 m² |
| | | | | | | | $U_{Hm}$ = ∑A · U / ∑A = | 2.82 W/m²K |
| | | | | | | | $F_{Hm}$ = ∑A · F / ∑A = | 0.54 |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 0.92 | 2.84 | 0.44 | 2.62 | 0.41 | | |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 4.02 | 2.82 | 0.59 | 11.33 | 2.37 | | |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 3.41 | 2.82 | 0.54 | 9.63 | 1.84 | | |
| | | | | | | | | |
| S | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 18.58 | 2.82 | 0.61 | 52.41 | 11.34 | ∑A = | 23.05 m² |
| | | | | | | | ∑A · U = | 65.01 W/K |
| | | | | | | | ∑A · F = | 13.42 m² |
| | | | | | | | $U_{Hm}$ = ∑A · U / ∑A = | 2.82 W/m²K |
| | | | | | | | $F_{Hm}$ = ∑A · F / ∑A = | 0.58 |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 1.28 | 2.83 | 0.41 | 3.63 | 0.53 | | |
| | Acristalamiento doble con cámara de aire (10/12/10 mm) | 3.18 | 2.82 | 0.49 | 8.97 | 1.56 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| SE | | | | | | | ∑A = | |
| | | | | | | | ∑A · U = | |
| | | | | | | | ∑A · F = | |
| | | | | | | | $U_{Hm}$ = ∑A · U / ∑A = | |
| | | | | | | | $F_{Hm}$ = ∑A · F / ∑A = | |
| SO | | | | | | | ∑A = | |
| | | | | | | | ∑A · U = | |
| | | | | | | | ∑A · F = | |
| | | | | | | | $U_{Hm}$ = ∑A · U / ∑A = | |
| | | | | | | | $F_{Hm}$ = ∑A · F / ∑A = | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**Ficha 2: Conformidad. Demanda energética**

| ZONA CLIMÁTICA | D2 | Zona de baja carga interna | ☐ | Zona de alta carga interna | ☒ |
|---|---|---|---|---|---|

| Cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica | $U_{máx(proyecto)}$(1) | | $U_{máx}$(2) |
|---|---|---|---|
| Muros de fachada | 0.45 W/m²K | < | 0.86 W/m²K |
| Primer metro del perímetro de suelos apoyados y muros en contacto con el terreno | 0.73 W/m²K | ≤ | 0.86 W/m²K |
| Particiones interiores en contacto con espacios no habitables | 0.39 W/m²K | ≤ | 0.86 W/m²K |
| Suelos | 0.26 W/m²K | ≤ | 0.64 W/m²K |
| Cubiertas | 0.40 W/m²K | ≤ | 0.49 W/m²K |
| Vidrios y marcos de huecos y lucernarios | 2.84 W/m²K | ≤ | 3.50 W/m²K |
| Medianerías | | ≤ | 1.00 W/m²K |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Particiones interiores (edificios de viviendas)(3) | | ≤ | 1.20 W/m²K |

| Muros de fachada | | | | Huecos | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $U_{m}$(4) | | $U_{máx}$(5) | $U_{h}$(4) | | $U_{máx}$(5) | $F_{h}$(4) | | $F_{máx}$(5) |
| N | 0.38 W/m²K | ≤ | 0.66 W/m²K | 2.82 W/m²K | ≤ | 2.90 W/m²K | | | |
| E | 0.43 W/m²K | ≤ | 0.66 W/m²K | 2.82 W/m²K | ≤ | 3.30 W/m²K | 0.59 | ≤ | 58.00 |
| O | 0.37 W/m²K | ≤ | 0.66 W/m²K | 2.82 W/m²K | ≤ | 3.50 W/m²K | | ≤ | |
| S | 0.45 W/m²K | ≤ | 0.66 W/m²K | 2.82 W/m²K | ≤ | 3.50 W/m²K | | ≤ | |
| SE | 0.33 W/m²K | ≤ | 0.66 W/m²K | | ≤ | 3.50 W/m²K | | ≤ | |
| SO | | ≤ | 0.66 W/m²K | | ≤ | 3.50 W/m²K | | ≤ | |

| Cerr. contacto terreno | | | Suelos | | | Cubiertas y lucernarios | | | Lucernarios | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $U_{T}$(4) | | $U_{máx}$(5) | $U_{s}$(4) | | $U_{s,máx}$(5) | $U_{c}$(4) | | $U_{c,máx}$(5) | $F_{L}$(4) | | $F_{L,máx}$(5) |
| | ≤ | 0.66 W/m²K | 0.26 W/m²K | ≤ | 0.49 W/m²K | 0.35 W/m²K | ≤ | 0.38 W/m²K | | ≤ | 0.31 |

(1) $U_{máx(proyecto)}$ corresponde al mayor valor de la transmitancia de los cerramientos o particiones interiores indicados en el proyecto.
(2) $U_{máx}$ corresponde a la transmitancia térmica máxima definida en la tabla 2.1 para cada tipo de cerramiento o partición interior.
(3) En edificios de viviendas, $U_{máx(proyecto)}$ de particiones interiores que limiten unidades de uso con un sistema de calefacción previsto desde proyecto con las zonas comunes no calefactadas.
(4) Parámetros característicos medios obtenidos en la ficha 1.
(5) Valores límite de los parámetros característicos medios definidos en la tabla 2.2.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**Ficha 3: Conformidad. Condensaciones**

| Cerramientos, particiones interiores, puentes térmicos | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipos | C. superficiales | | C. intersticiales | | | | | | | | |
| | $f_{Rsi} \geq f_{Rsmin}$ | | $P_n \leq P_{sat,n}$ | Capa 1 | Capa 2 | Capa 3 | Capa 4 | Capa 5 | Capa 6 | Capa 7 | Capa 8 |
| 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | $f_{Rsi}$ | 0.89 | $P_n$ | 614.21 | 615.75 | 615.95 | 616.04 | 1285.23 | 1285.32 | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 850.67 | 924.07 | 933.96 | 2094.01 | 2135.35 | 2205.39 | | |
| P.T. Caja de persiana: Ladrillo hueco (4) + Cámara de aire + Aislamiento + Madera (2) | $f_{Rsi}$ | 0.90 | $P_n$ | 690.67 | 700.26 | 709.85 | 1093.50 | 1285.32 | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 869.70 | 1524.89 | 1648.27 | 2114.68 | 2214.70 | | | |
| FORJADO+8LM (Superior) | $f_{Rsi}$ | 0.91 | $P_n$ | 614.05 | 1280.62 | 1284.62 | 1285.22 | 1285.32 | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 1783.82 | 1812.12 | 2057.97 | 2193.58 | 2256.32 | | | |
| LOSA+6PE+CUB | $f_{Rsi}$ | 0.90 | $P_n$ | 614.52 | 617.61 | 625.32 | 1268.44 | 1269.21 | 1284.64 | 1285.22 | 1285.32 |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 839.08 | 844.01 | 1798.20 | 1830.46 | 1970.95 | 2023.60 | 2175.34 | 2245.92 |
| PLADUR 2X1.25+4.8LR+1.25+4.8LR+2X1.25 | $f_{Rsi}$ | 0.92 | $P_n$ | 705.66 | 797.38 | 885.43 | 977.15 | 1013.83 | 1101.89 | 1193.60 | 1285.32 |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 874.74 | 890.93 | 1353.67 | 1377.43 | 1461.00 | 2167.50 | 2203.39 | 2239.80 |
| FORJADO+8LM (Superior) | $f_{Rsi}$ | 0.91 | $P_n$ | 614.05 | 1280.95 | 1284.95 | 1285.22 | 1285.32 | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 1783.82 | 1812.12 | 2057.97 | 2193.58 | 2256.32 | | | |
| TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 | $f_{Rsi}$ | 0.88 | $P_n$ | 825.96 | 1073.31 | 1285.32 | | | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 905.74 | 2135.61 | 2197.49 | | | | | |
| LOSA+6PE+CUB | $f_{Rsi}$ | 0.90 | $P_n$ | 614.52 | 617.60 | 625.32 | 1268.06 | 1268.83 | 1284.26 | 1285.22 | 1285.32 |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 839.08 | 844.01 | 1798.20 | 1830.46 | 1970.95 | 2023.60 | 2175.34 | 2245.92 |
| FORJADO+8LM (Superior) | $f_{Rsi}$ | 0.91 | $P_n$ | 614.05 | 1280.22 | 1284.22 | 1285.22 | 1285.32 | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 1783.82 | 1812.12 | 2057.97 | 2193.58 | 2256.32 | | | |
| FORJADO+6PE+CUB | $f_{Rsi}$ | 0.91 | $P_n$ | 614.53 | 617.67 | 625.52 | 1279.92 | 1280.70 | 1284.63 | 1285.22 | 1285.32 |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | 836.92 | 841.32 | 1662.09 | 1689.04 | 1805.94 | 2054.49 | 2191.74 | 2255.27 |
| Puente térmico en esquina saliente de cerramiento | $f_{Rsi}$ | 0.84 | $P_n$ | | | | | | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | | | | | | | | |
| Puente térmico en esquina entrante de cerramiento | $f_{Rsi}$ | 0.91 | $P_n$ | | | | | | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | | | | | | | | |
| Puente térmico entre cerramiento y cubierta | $f_{Rsi}$ | 0.72 | $P_n$ | | | | | | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | | | | | | | | |
| Puente térmico entre cerramiento y solera | $f_{Rsi}$ | 0.75 | $P_n$ | | | | | | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | | | | | | | | |
| Puente térmico entre cerramiento y forjado | $f_{Rsi}$ | 0.76 | $P_n$ | | | | | | | | |
| | $f_{Rsmin}$ | 0.63 | $P_{sat,n}$ | | | | | | | | |

Se adjunta por separado ficha de comprobación de condensaciones de la solera.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## SOLERA

DATOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LOCALIDAD | **Ayllón** | | | |
| ZONA CLIMÁTICA | **D2** | | | |
| Temperatura interior | $\theta_i$ = 20 | ºC | $\varphi_i$ = | 55% |
| Temperatura exterior | $\theta_e$ = 8 | ºC | $T_{med}$ | mes enero |
| Presión de vapor interior | Pi = 1285 | | | |
| Presión de vapor exterior | Pe = 804,2 | | $HR_{med}$ | mes de enero 75% |

**CÁLCULO DE TRANSMITANCIA** U = 0,47 W/m2.K

| ELEMENTOS | e (m) | λ W/m.K | $R_n = e_n / \lambda_n$ $m^2 \cdot K/W$ | μ | $s_{dn}$ $e_n \cdot \mu_n$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $R_{se}$ | | - | 0,04 | | |
| grava | 0,150 | 2,000 | 0,08 | 50 | 7,50 |
| solera | 0,10 | 2,300 | 0,04 | 70 | 7,00 |
| Poliestireno extrusionado | 0,06 | 0,036 | 1,67 | 100 | 6,00 |
| recrecido de mortero | 0,050 | 0,380 | 0,13 | 10 | 0,50 |
| baldosa de gres | 0,020 | 2,300 | 0,01 | 30 | 0,60 |
| $R_{si}$ | | - | 0,17 | | |
| | | | $R_T$ = 2,14 | $s_d$ = | 21,60 |

**COMPROBACIÓN DE CONDENSACIONES**

| ELEMENTOS | $\frac{R_n}{R_T} \cdot (\theta_i - \theta_e)$ | $\theta_n$ | $\frac{S_{d(n-1)}}{\sum S_{dn}} \cdot (P_i - P_e)$ | $P_n$ | $P_{sat} = 610{,}5 \cdot e^{\frac{17{,}269 \cdot \theta}{237{,}3+\theta}}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 8,00 | | | 1072 |
| Rse | 0,22 | | | | |
| | | 8,22 | | 804 | 1089 |
| grava | 0,42 | | 167 | | |
| | | 8,65 | | 971 | 1120 |
| | | | | | |
| solera | 0,24 | | 156 | | |
| | | 0,24 | | 156 | 621 |
| Poliestireno extrusionado | 9,37 | | 134 | | |
| | | 9,61 | | 290 | 1196 |
| recrecido de mortero | 0,74 | | 11 | | |
| | | 10,35 | | 301 | 1256 |
| baldosa de gres | 0,05 | | 13 | | |
| | | 10,40 | | 314 | 1260 |
| Rsi | 0,96 | | | | |
| | | 11,35 | | | 1343 |

Calculo de transmitancia U y comprobación de condensaciones para trasladar los datos a la ficha 3.
Los datos en azul son los que hay que incorporar manualmente, en la hoja de cálculo T-Hr figuran las zonas climáticas de las capitales de provincia de Castilla y León junto con las temperaturas exterior y humedad relativa exterior, del mes de enero, para
Los datos relativos a λ y μ se pueden obtener del DAV publicado por el CSCAE, o mejor, de las fichas de los materiales con marcado CE

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## FICHA DE CUMPLIMIENTO DOCUMENTO BÁSICO DB-HE.3

Los VEEI límite establecidos en la tabla 2.1 del DB-HE3 para las zonas de actividad existentes en nuestro edificio son los siguientes:

- Zonas comunes..... 10
- Salas..... 10
- Almacenes y oficina..... 5

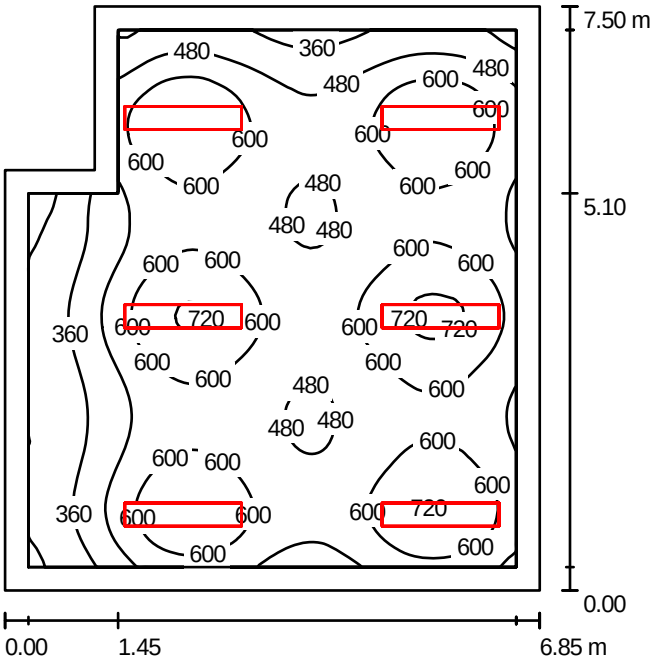
**Cálculo del índice del local (K) y número de puntos (n)**

| uso<br>**u** | longitud del local<br>**L** | anchura del local<br>**A** | la distancia del plano de trabajo a las luminarias<br>**H** | $K = \frac{L \times A}{H \times (L + A)}$<br>**K** | | número de puntos mínimo<br>**n** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 7 K < 1 | | 4 |
| | | | | 2>K ≥1 | | 9 |
| | | | | 3>K ≥2 | | 16 |
| | | | | K ≥3 | | 25 |
| Aulas | 7,50 | 6,85 | 2,00 | 1,80 | 2>K > 1 | 9 |
| Sala usos múltiples | 9,10 | 5,55 | 2,00 | 1,72 | 2>K > 1 | 9 |
| Cortavientos | 2,25 | 4,66 | 2,00 | 0,76 | K < 1 | 4 |
| Comedor | 15,80 | 9,50 | 2,10 | 2,82 | 3>K > 2 | 16 |
| Cocina | 6,15 | 6,70 | 2,10 | 1,52 | 2>K > 1 | 9 |
| Aseos aula | 3,00 | 1,80 | 2,00 | 0,56 | K < 1 | 4 |
| Aseos | 3,45 | 3,24 | 2,00 | 0,83 | K < 1 | 4 |
| Vestuario | 2,41 | 3,60 | 2,10 | 0,69 | K < 1 | 4 |
| Dirección | 5,35 | 4,80 | 2,00 | 1,27 | 2>K > 1 | 9 |
| Sala profesores | 4,20 | 4,80 | 2,00 | 1,12 | 2 >K > 1 | 9 |
| Vestíbulo | 3,40 | 25,22 | 2,20 | 1,36 | 2 >K > 1 | 9 |
| Aseo 4 | 2,80 | 1,55 | 2,00 | 0,50 | K < 1 | 4 |
| Aseo adaptado | 2,80 | 1,85 | 2,00 | 0,56 | K < 1 | 4 |
| Distribuidor 2 | 5,50 | 1,10 | 2,20 | 0,42 | K < 1 | 4 |
| Cuartos | 2,70 | 1,25 | 2,10 | 0,41 | K < 1 | 4 |
| Almacén | 3,60 | 3,00 | 2,10 | 0,78 | K < 1 | 4 |
| Almacén 1 | 2,60 | 4,80 | 2,10 | 0,80 | K < 1 | 4 |
| Cuarto de caldera | 2,00 | 4,80 | 2,10 | 0,67 | K < 1 | 4 |

Se adjuntan fichas de cumplimiento.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## AULAS




Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.095 m

Valores en Lux, Escala 1:97

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 537 | 176 | 747 | 0.327 |
| Suelo | 20 | 450 | 155 | 588 | 0.345 |
| Techo | 70 | 89 | 61 | 147 | 0.693 |
| Paredes (6) | 50 | 199 | 65 | 666 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.850 m |
| Trama: | 64 x 64 Puntos |
| Zona marginal: | 0.300 m |

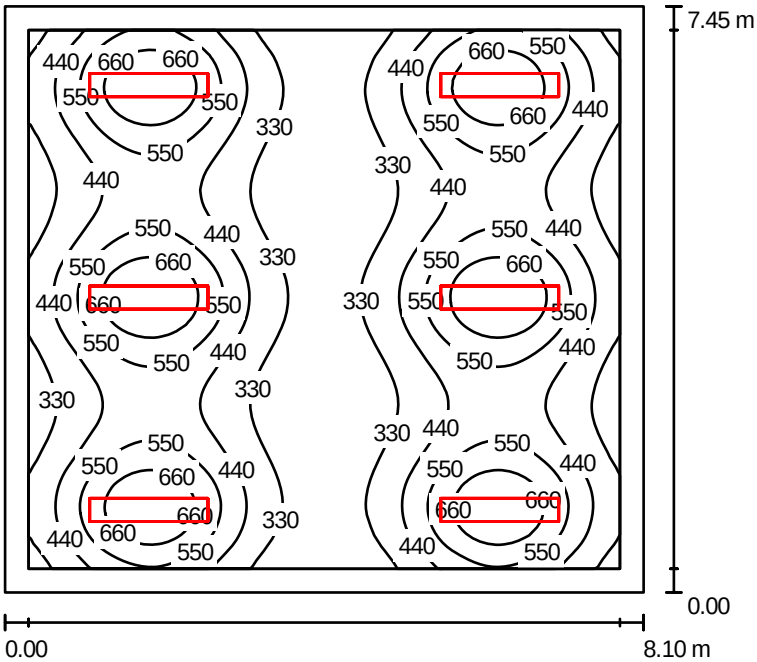
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 | TROLL 73/258/8 POLIVALENTES LAMAS 'V' ALUM. ESPEC. +2 x T26 58W EQ. MAG. A.F. (1.000) | 10400 | 134.0 |
| | | Total: | 62400 | 804.0 |

Valor de eficiencia energética: 16.42 W/m² = 3.06 W/m²/100 lx (Base: 48.96 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## SALA USOS MULTIPLES




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.895 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:96

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 461 | 241 | 773 | 0.523 |
| Suelo | 20 | 392 | 228 | 531 | 0.582 |
| Techo | 70 | 81 | 65 | 89 | 0.807 |
| Paredes (4) | 50 | 174 | 71 | 337 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.850 m |
| Trama: | 64 x 64 Puntos |
| Zona marginal: | 0.300 m |

| **UGR** | Longi- | Tran | al eje de luminaria |
|---|---|---|---|
| Pared izq | 13 | 20 | |
| Pared inferior | 13 | 19 | |
| (CIE, SHR = 0.25.) | | | |

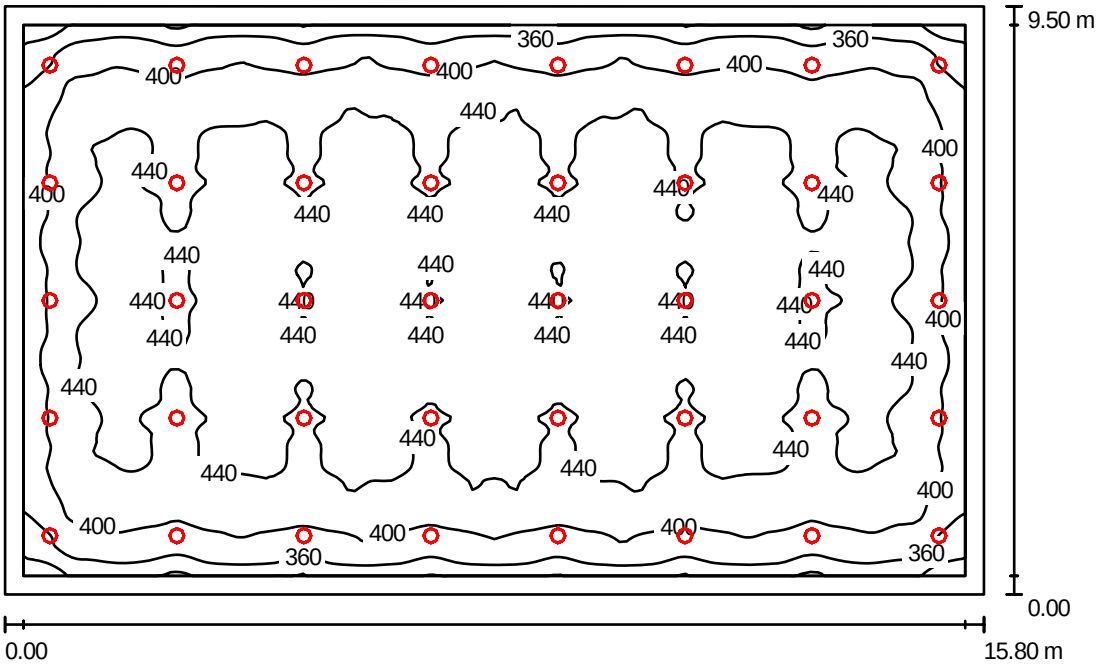
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 | TROLL 73/258/8 POLIVALENTES LAMAS 'V' ALUM. ESPEC. +2 x T26 58W EQ. MAG. A.F. (1.000) | 10400 | 134.0 |
| | | Total: | 62400 | 804.0 |

Valor de eficiencia energética: 13.32 W/m² = 2.89 W/m²/100 lx (Base: 60.34 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## COMEDOR




Altura del local: 3.500 m, Altura de montaje: 2.895 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:122

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 426 | 291 | 463 | 0.684 |
| Suelo | 20 | 389 | 213 | 468 | 0.547 |
| Techo | 70 | 73 | 56 | 82 | 0.757 |
| Paredes (4) | 50 | 138 | 53 | 340 | / |

**Plano útil:**
Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

| **UGR** | Longi- | Tran | al eje de luminaria |
|---|---|---|---|
| Pared izq | 20 | 19 | |
| Pared inferior | 20 | 19 | |
| (CIE, SHR = 0.25.) | | | |

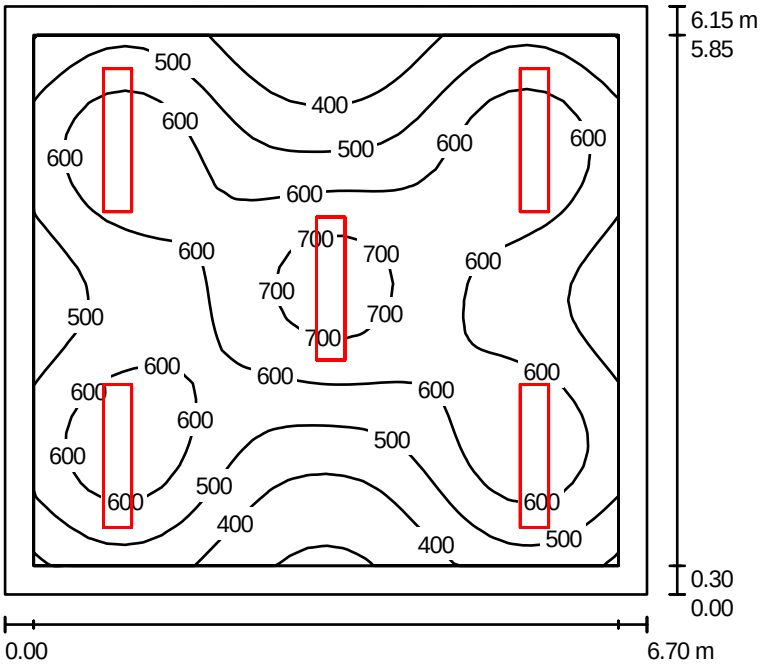
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 40 | TROLL C0253C OPTICS +2 x TC-D 26W EQ. MAG. A.F. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE (1.000) | 3600 | 68.0 |
| | | Total: | 144000 | 2720.0 |

Valor de eficiencia energética: 18.12 W/m² = 4.26 W/m²/100 lx (Base: 150.10 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## COCINA




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.895 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:79

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 552 | 283 | 759 | 0.512 |
| Suelo | 20 | 444 | 289 | 570 | 0.652 |
| Techo | 70 | 115 | 93 | 149 | 0.813 |
| Paredes (4) | 50 | 270 | 119 | 439 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

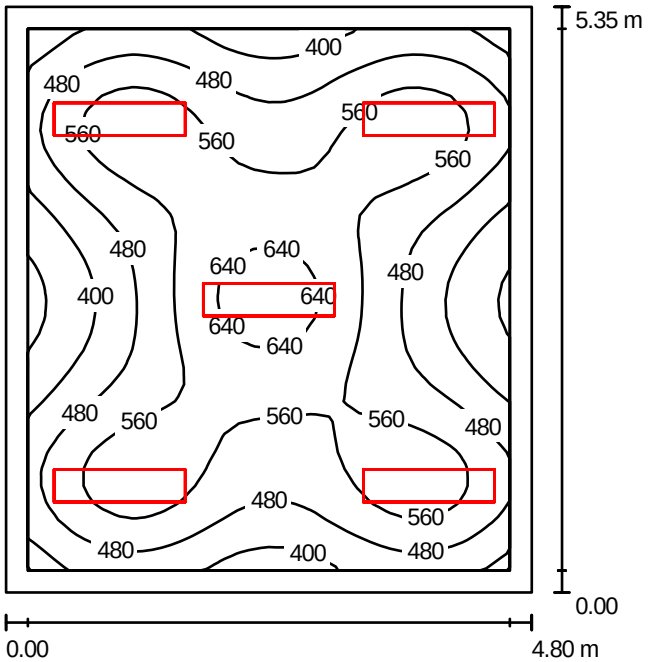
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | TROLL 75/258/CPD POLIVALENTES DIF. PRISMÁTICO. +2 x T26 58W DIM. (1.000) | 10400 | 107.0 |
| | | Total: | 52000 | 535.0 |

Valor de eficiencia energética: 12.98 W/m² = 2.35 W/m²/100 lx (Base: 41.20 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## DIRECCION Y SECRETARIA




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.895 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:69

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 512 | 299 | 686 | 0.584 |
| Suelo | 20 | 414 | 264 | 540 | 0.639 |
| Techo | 70 | 92 | 76 | 132 | 0.825 |
| Paredes (4) | 50 | 203 | 80 | 607 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.850 m |
| Trama: | 32 x 32 Puntos |
| Zona marginal: | 0.200 m |

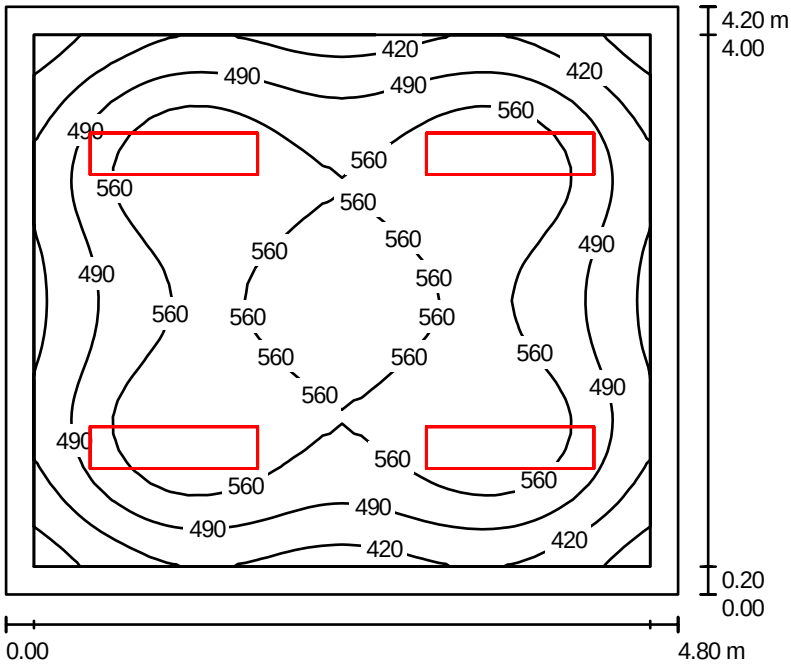
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | TROLL 73/236/8 POLIVALENTES LAMAS 'V' ALUM. ESPEC. +2 x T26 36W EQ. MAG. A.F. (1.000) | 6700 | 86.0 |
| | | Total: | 33500 | 430.0 |

Valor de eficiencia energética: 16.74 W/m² = 3.27 W/m²/100 lx (Base: 25.68 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## SALA PROFESORES




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.895 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:54

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 521 | 312 | 640 | 0.599 |
| Suelo | 20 | 407 | 249 | 497 | 0.612 |
| Techo | 70 | 89 | 72 | 98 | 0.816 |
| Paredes (4) | 50 | 194 | 77 | 367 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.850 m |
| Trama: | 32 x 32 Puntos |
| Zona marginal: | 0.200 m |

| **UGR** | Longi- | Tran | al eje de luminaria |
|---|---|---|---|
| Pared izq | 12 | 18 | |
| Pared inferior | 12 | 18 | |
| (CIE, SHR = 0.25.) | | | |

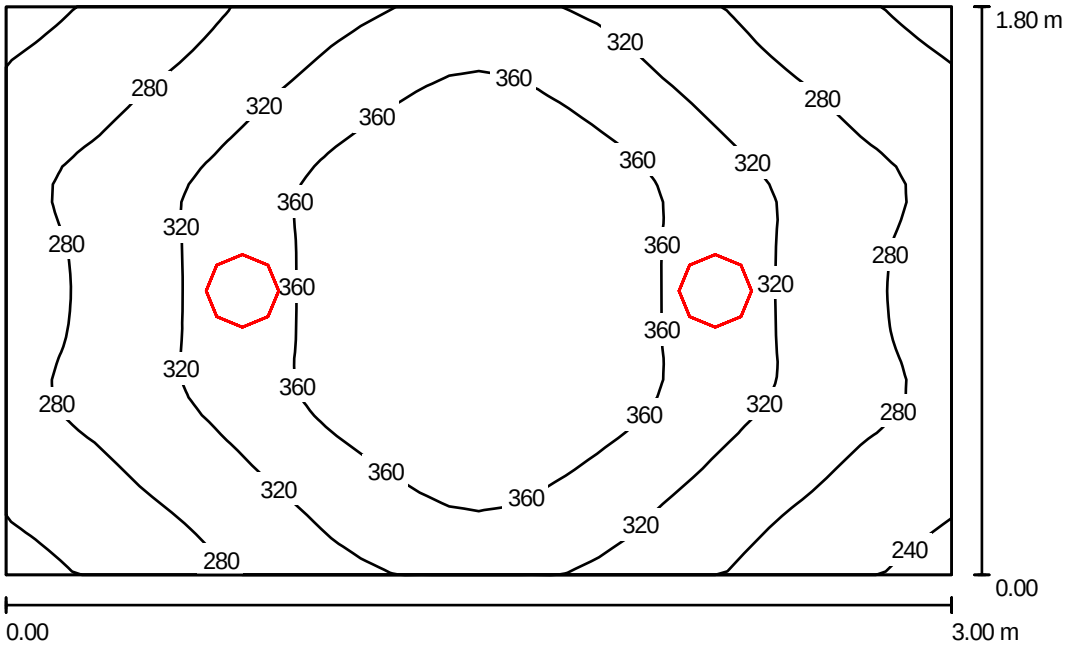
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | TROLL 73/236/8 POLIVALENTES LAMAS 'V' ALUM. ESPEC. +2 x T26 36W EQ. MAG. A.F. (1.000) | 6700 | 86.0 |
| | | Total: | 26800 | 344.0 |

Valor de eficiencia energética: 17.06 W/m² = 3.28 W/m²/100 lx (Base: 20.16 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## ASEOS AULAS




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.996 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:24

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 320 | 227 | 393 | 0.710 |
| Suelo | 20 | 219 | 180 | 249 | 0.820 |
| Techo | 70 | 68 | 49 | 77 | 0.724 |
| Paredes (4) | 50 | 153 | 55 | 294 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

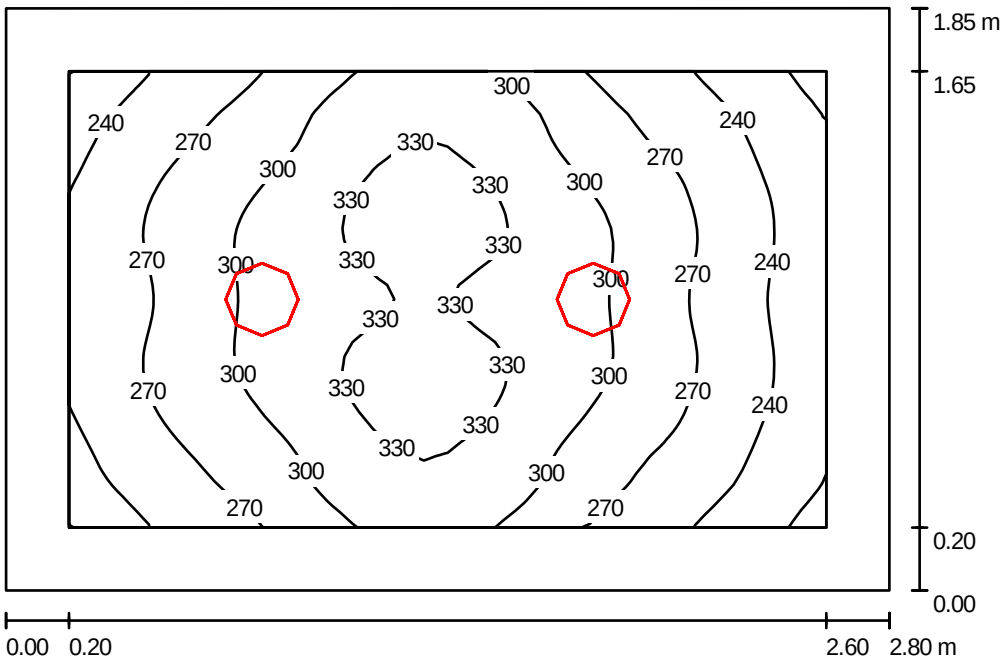
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | TROLL C0253C OPTICS +2 x TC-D 26W EQ. MAG. A.F. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE (1.000) | 3600 | 68.0 |
| | | Total: | 7200 | 136.0 |

Valor de eficiencia energética: 25.19 W/m² = 7.86 W/m²/100 lx (Base: 5.40 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## ASEO ADAPTADO




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.932 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:24

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 286 | 201 | 341 | 0.703 |
| Suelo | 20 | 177 | 141 | 203 | 0.797 |
| Techo | 70 | 49 | 32 | 58 | 0.666 |
| Paredes (4) | 50 | 115 | 35 | 211 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

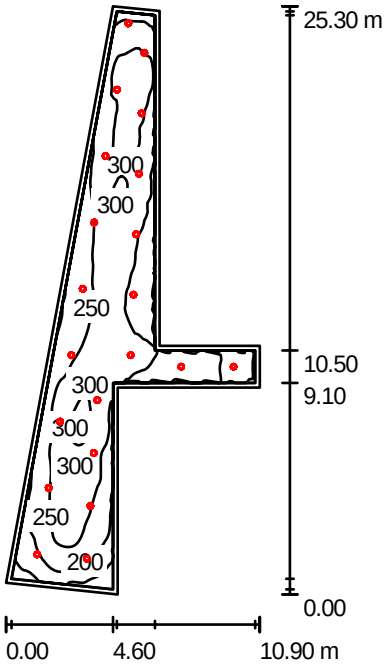
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | TROLL C0251C OPTICS +2 x TC-D 18W EQ. MAG. A.F. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE (1.000) | 2400 | 52.0 |
| | | Total: | 4800 | 104.0 |

Valor de eficiencia energética: 20.08 W/m² = 7.03 W/m²/100 lx (Base: 5.18 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## VESTIBULO




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.996 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:325

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 252 | 110 | 328 | 0.435 |
| Suelo | 20 | 245 | 96 | 325 | 0.393 |
| Techo | 70 | 51 | 27 | 95 | 0.527 |
| Paredes (8) | 46 | 117 | 24 | 399 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.000 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

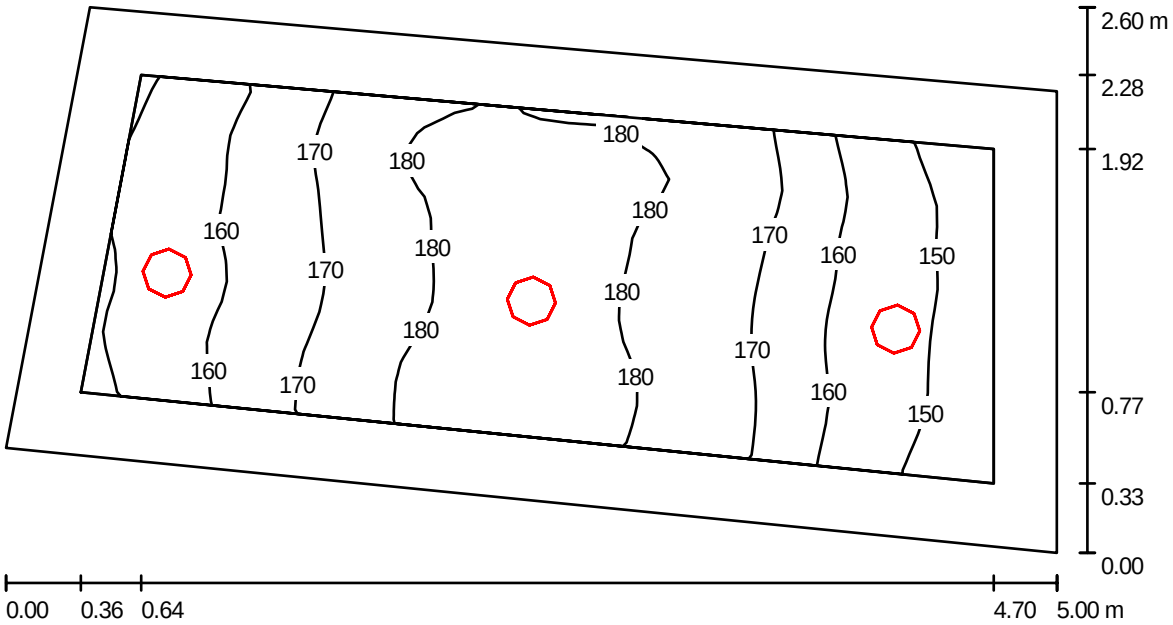
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 21 | TROLL C0253C OPTICS +2 x TC-D 26W EQ. MAG. A.F. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE (1.000) | 3600 | 68.0 |
| | | Total: | 75600 | 1428.0 |

Valor de eficiencia energética: 14.24 W/m² = 5.66 W/m²/100 lx (Base: 100.26 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## CORTAVIENTOS




Altura del local: 3.800 m, Altura de montaje: 3.996 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:36

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 168 | 142 | 183 | 0.843 |
| Suelo | 20 | 162 | 126 | 184 | 0.778 |
| Techo | 70 | 56 | 40 | 86 | 0.724 |
| Paredes (4) | 50 | 119 | 45 | 402 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.000 m
Trama: 32 x 16 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

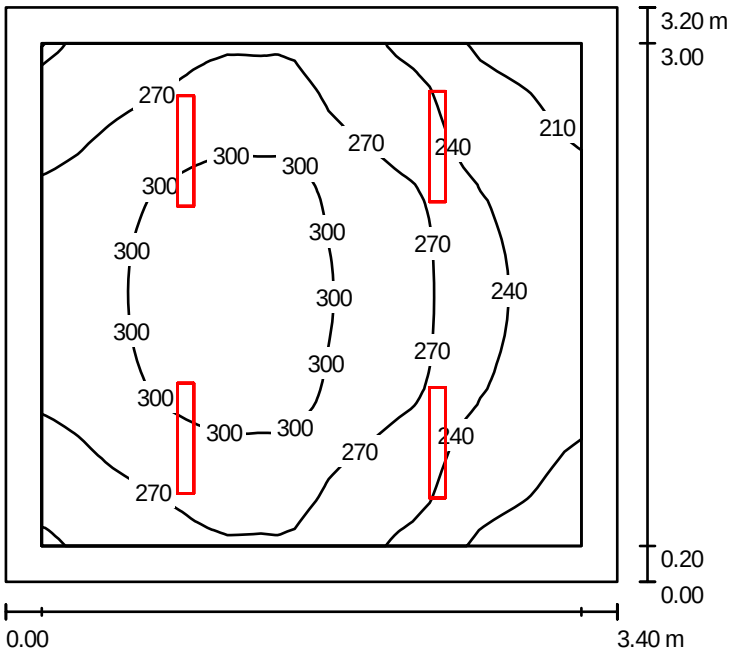
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | TROLL C0253C OPTICS +2 x TC-D 26W EQ. MAG. A.F. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE (1.000) | 3600 | 68.0 |
| | | Total: | 10800 | 204.0 |

Valor de eficiencia energética: 19.60 W/m² = 11.66 W/m²/100 lx (Base: 10.41 m²)

VISADO

## ASEOS




Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:42

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 269 | 194 | 322 | 0.722 |
| Suelo | 20 | 186 | 140 | 221 | 0.755 |
| Techo | 70 | 246 | 80 | 6913 | 0.325 |
| Paredes (4) | 50 | 188 | 90 | 344 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

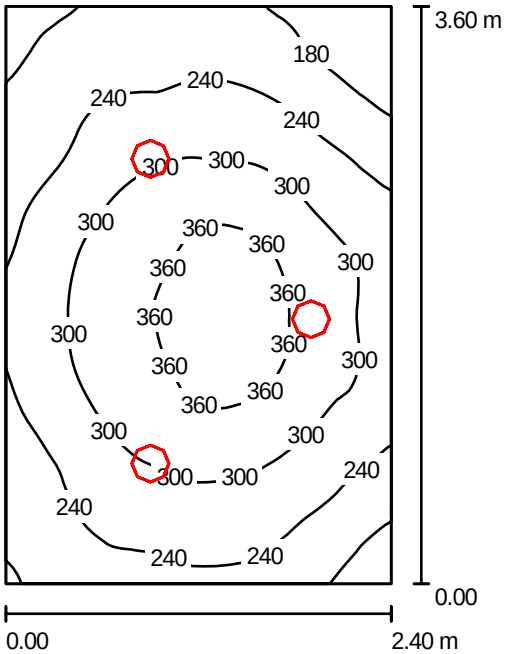
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | TROLL 100/218/8 INDY +2 x T26 18W EQ. MAG. A.F. (1.000) | 2700 | 52.0 |
| | | Total: | 10800 | 208.0 |

Valor de eficiencia energética: 19.12 W/m² = 7.12 W/m²/100 lx (Base: 10.88 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## VESTUARIO




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.985 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:47

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 272 | 120 | 382 | 0.442 |
| Suelo | 20 | 202 | 140 | 248 | 0.694 |
| Techo | 70 | 51 | 32 | 68 | 0.618 |
| Paredes (4) | 50 | 114 | 35 | 437 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

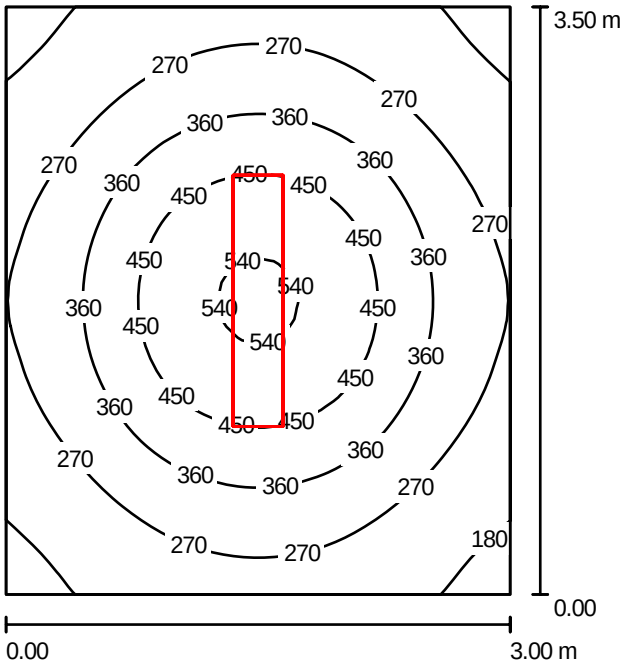
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | TROLL C0251C OPTICS +2 x TC-D 18W EQ. MAG. A.F. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE (1.000) | 2400 | 52.0 |
| | | Total: | 7200 | 156.0 |

Valor de eficiencia energética: 18.06 W/m² = 6.64 W/m²/100 lx (Base: 8.64 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## ALMACEN 2




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.895 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:45

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 329 | 154 | 556 | 0.467 |
| Suelo | 20 | 243 | 159 | 322 | 0.654 |
| Techo | 70 | 71 | 54 | 80 | 0.766 |
| Paredes (4) | 50 | 159 | 64 | 267 | / |

**Plano útil:**
Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

| **UGR** | Longi- | Tran | al eje de luminaria |
|---|---|---|---|
| Pared izq | 18 | 17 | |
| Pared inferior | 18 | 17 | |
| (CIE, SHR = 0.25.) | | | |

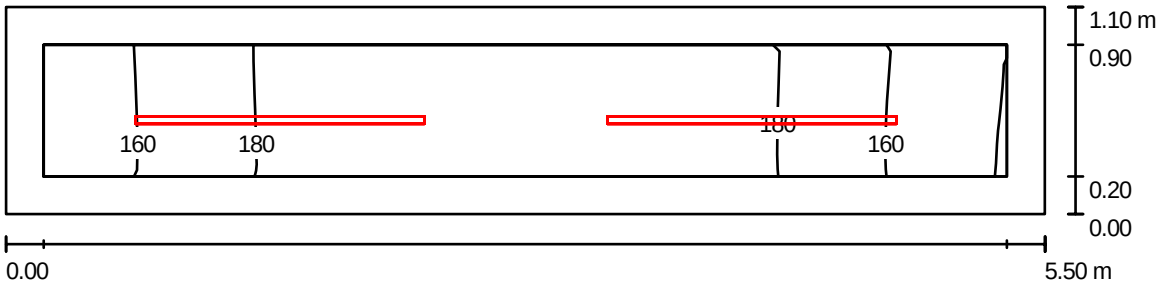
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | TROLL 75/258/CPD POLIVALENTES DIF. PRISMÁTICO. +2 x T26 58W DIM. (1.000) | 10400 | 107.0 |
| | | Total: | 10400 | 107.0 |

Valor de eficiencia energética: 10.19 W/m² = 3.10 W/m²/100 lx (Base: 10.50 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## DISTRIBUIDOR 2




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:40

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 179 | 139 | 199 | 0.779 |
| Suelo | 20 | 172 | 129 | 201 | 0.751 |
| Techo | 70 | 368 | 91 | 1430 | 0.248 |
| Paredes (4) | 50 | 247 | 61 | 1140 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.000 m
Trama: 32 x 4 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

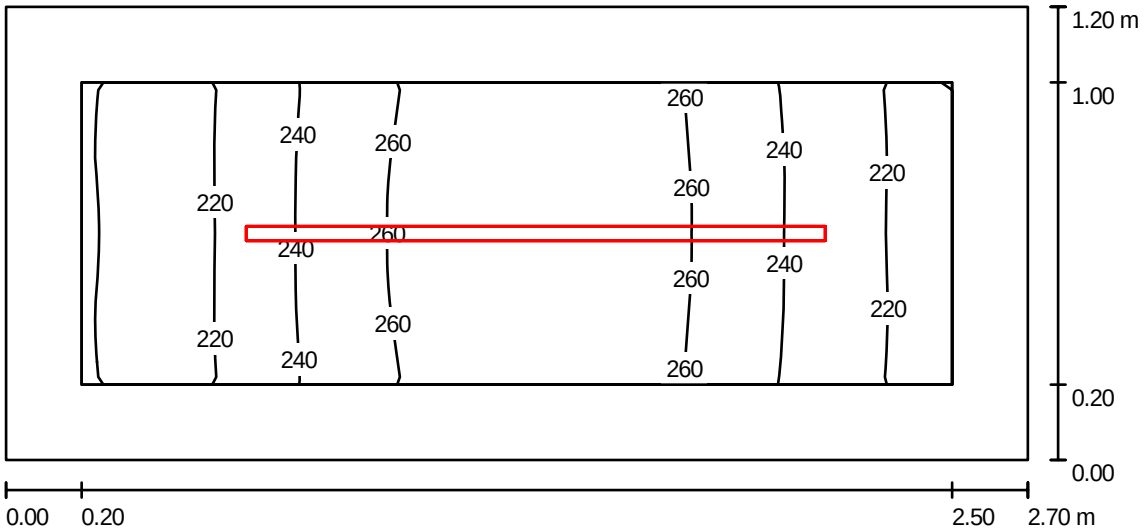
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | TROLL 38/158/CP GAMA 38 DIF. +1 x T26 58W EQ. ELECTR. (1.000) | 5200 | 55.0 |
| | | Total: | 10400 | 110.0 |

Valor de eficiencia energética: 18.18 W/m² = 10.17 W/m²/100 lx (Base: 6.05 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## CUARTOS




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:20

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 243 | 199 | 275 | 0.818 |
| Suelo | 20 | 136 | 115 | 153 | 0.845 |
| Techo | 70 | 340 | 94 | 1438 | 0.275 |
| Paredes (4) | 50 | 216 | 58 | 925 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m
Trama: 16 x 8 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

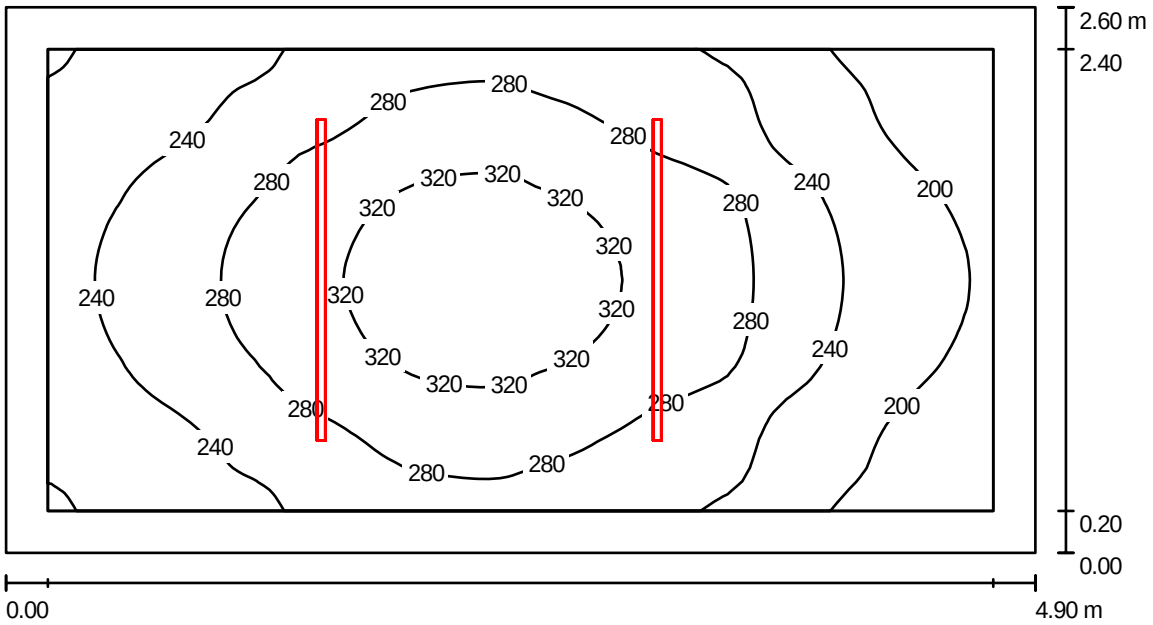
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | TROLL 38/158/CP GAMA 38 DIF. +1 x T26 58W EQ. ELECTR. (1.000) | 5200 | 55.0 |
| | | Total: | 5200 | 55.0 |

Valor de eficiencia energética: 16.98 W/m² = 6.98 W/m²/100 lx (Base: 3.24 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## ALMACEN 1




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:36

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 261 | 171 | 343 | 0.656 |
| Suelo | 20 | 178 | 126 | 220 | 0.707 |
| Techo | 70 | 183 | 73 | 1352 | 0.396 |
| Paredes (4) | 50 | 169 | 82 | 316 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

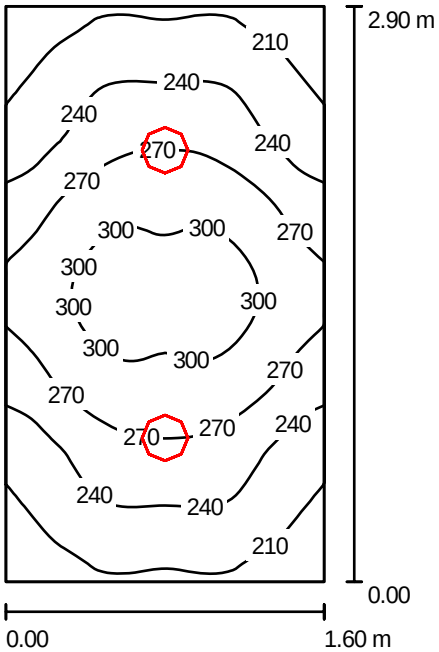
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | TROLL 38/158/CP GAMA 38 DIF. +1 x T26 58W EQ. ELECTR. (1.000) | 5200 | 55.0 |
| | | Total: | 10400 | 110.0 |

Valor de eficiencia energética: 8.63 W/m² = 3.31 W/m²/100 lx (Base: 12.74 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## ASEO 4




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.996 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:38

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 254 | 181 | 308 | 0.715 |
| Suelo | 20 | 170 | 140 | 192 | 0.823 |
| Techo | 70 | 57 | 41 | 64 | 0.725 |
| Paredes (4) | 50 | 126 | 47 | 246 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

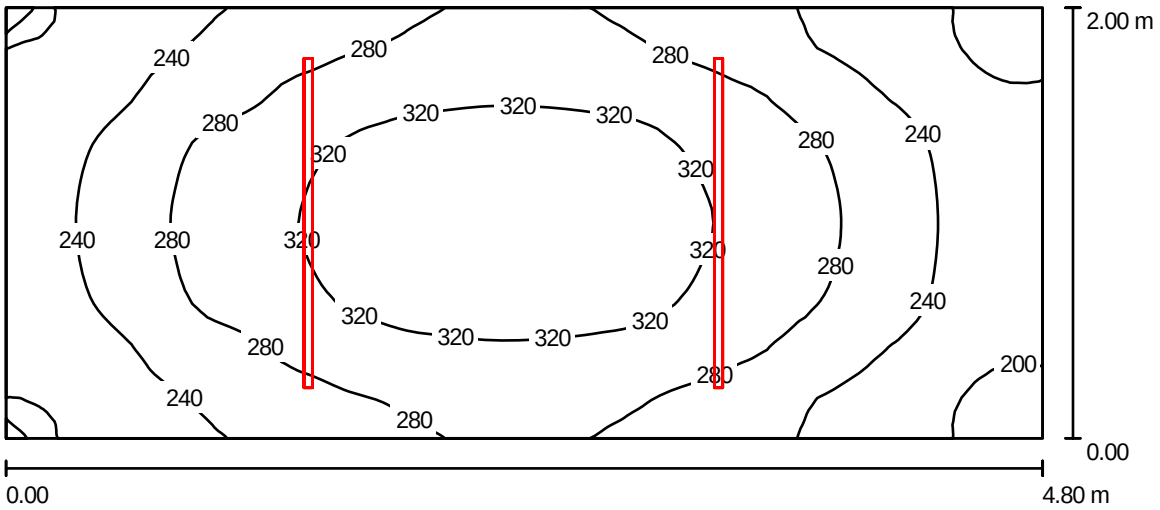
**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | TROLL C0251C OPTICS +2 x TC-D 18W EQ. MAG. A.F. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE (1.000) | 2400 | 52.0 |
| | | Total: | 4800 | 104.0 |

Valor de eficiencia energética: 22.41 W/m² = 8.83 W/m²/100 lx (Base: 4.64 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

## C.INSTALACIONES




Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:35

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 274 | 187 | 349 | 0.682 |
| Suelo | 20 | 194 | 150 | 227 | 0.775 |
| Techo | 70 | 241 | 98 | 1374 | 0.407 |
| Paredes (4) | 50 | 205 | 86 | 435 | / |

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | TROLL 38/158/CP GAMA 38 DIF. +1 x T26 58W EQ. ELECTR. (1.000) | 5200 | 55.0 |
| | | Total: | 10400 | 110.0 |

Valor de eficiencia energética: 11.46 W/m² = 4.18 W/m²/100 lx (Base: 9.60 m²)

COLEGIO OFICIAL
VISADO

**HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación**

Ámbito de aplicación: Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en: edificios de nueva construcción; rehabilitación de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 $m^2$, donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada; reformas de locales comerciales y de edificios de uso administrativo en los que se renueve 4la instalación de iluminación. (Ámbitos de aplicación excluidos ver DB-HE3)

**Sistemas de control y regulación**

Sistema de encendido y apagado manual

☒ Toda zona dispondrá, al menos, de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.

Sistema de encendido: detección de presencia o temporización

☒ Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Sistema de aprovechamiento de luz natural

☒ 8 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 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario. Quedan excluidas de cumplir esta exigencia las zonas comunes en edificios residenciales.

zonas con **cerramientos acristalados al exterior**, cuando se cumplan simultáneamente lo siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| θ•>65º | θ | ángulo desde el punto medio del acristalamiento hasta la cota máxima del edificio obstáculo, medido en grados sexagesimales. (ver figura 2.1) |
| $T \bullet \frac{Aw}{A} > 0{,}11$ | T | coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de la ventana del local, expresado en tanto por uno. |
| | Aw | área de acristalamiento de la ventana de la zona [$m^2$]. |
| | A | área total de las fachadas de la zona, con ventanas al exterior o al patio interior o atrio[$m^2$]. |

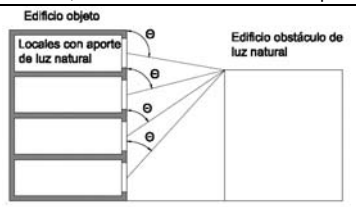


Figura 2.1

zonas con **cerramientos acristalados a patios o atrios**, cuando se cumplan simultáneamente lo siguiente:

Patios no cubiertos:

| | | |
|---|---|---|
| ai > 2 x hi | ai | anchura |
| | hi | distancia entre el suelo de la planta donde se encuentre la zona en estudio y la cubierta del edificio (ver figura 2.2) |

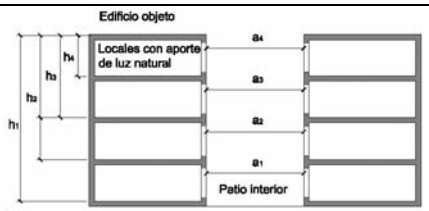


Figura 2.2

Patios cubiertos por acristalamientos:

| | | |
|---|---|---|
| ai > (2 / Tc) x hi | hi | distancia entre la planta donde se encuentre el local en estudio y la cubierta del edificio (ver figura 2.3) |
| | Tc | coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de cerramiento del patio, expresado en tanto por uno. |

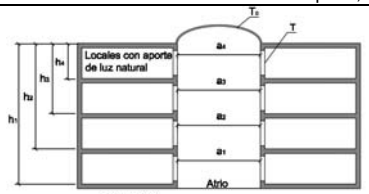


Figura 2.3

Que se cumpla la expresión siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| $T \bullet \frac{Aw}{A} > 0{,}07$ | T | coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de la ventana del local, expresado en tanto por uno. |
| | Aw | área de acristalamiento de la ventana de la zona [$m^2$]. |
| | A | área total de las fachadas de la zona, con ventanas al exterior o al patio interior o atrio ($m^2$]. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# FICHA DE CUMPLIMIENTO DOCUMENTO BÁSICO DB-HE.4

**HE4** Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
**1 Generalidades**

**1.1 Ámbito de aplicación**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ | 1.1.1 | Edificios de nueva construcción y rehabilitación de edificios existentes de cualquier uso en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria y/o climatización de piscina cubierta. |
| | 1.1.2 | Disminución de la contribución solar mínima: |
| ☐ | | a) Se cubre el aporte energético de agua caliente sanitaria mediante el aprovechamiento de energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia generación de calor del edificio. |
| ☐ | | b) El cumplimiento de este nivel de producción supone sobrepasar los criterios de cálculo que marca la legislación de carácter básico aplicable. |
| ☐ | | c) El emplazamiento del edificio no cuenta con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo. |
| ☐ | | d) Por tratarse de rehabilitación de edificio, y existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable. |
| ☐ | | e) Existen limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable, que imposibilitan de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria. |
| ☐ | | f) Por determinación del órgano competente que debe dictaminar en materia de protección histórico-artística. |
| | 1.2 | Procedimiento de verificación<br>a) Obtención de la contribución solar mínima según apartado 2.1.<br>b) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 3.<br>c) Cumplimiento de la condiciones de mantenimiento del apartado 4. |

**HE4** Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
**2. Caracterización y cuantificación de las exigencias**

**2.1 Contribución solar mínima III**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ | Caso general Tabla 2.1 (zona climática) | 50 % |
| ☐ | Efecto Joule | No procede |
| ☐ | Medidas de reducción de contribución solar | No procede |
| ☒ | Pérdidas por orientación e inclinación del sistema generador | 10% |
| ☒ | Orientación del sistema generador | Sur (-16º) |
| ☒ | Inclinación del sistema generador: = latitud geográfica | 20º |
| ☒ | Evaluación de las pérdidas por orientación e inclinación y sombras de la superficie de captación | S/ apartados 3.5 y 3.6 |
| ☐ | Contribución solar mínima anual piscinas cubiertas | No procede |
| ☐ | Ocupación parcial de instalaciones de uso residencial turísticos, criterios de dimensionado | No procede |
| | Medidas a adoptar en caso de que la contribución solar real sobrepase el 110% de la demanda energética en algún mes del año o en más de tres meses seguidos el 100% | No procede |
| ☐ | a) dotar a la instalación de la posibilidad de disipar dichos excedentes (a través de equipos específicos o mediante la circulación nocturna del circuito primario). | |
| ☐ | b) tapado parcial del campo de captadores. En este caso el captador está aislado del calentamiento producido por la radiación solar y a su vez evacua los posibles excedentes térmicos residuales a través del fluido del circuito primario (que seguirá atravesando el captador). | |
| ☐ | c) pero dada la pérdida de parte del fluido del circuito primario, debe ser repuesto por un fluido de características similares debiendo incluirse este trabajo en ese caso entre las labores del contrato de mantenimiento; | |
| ☐ | d) desvío de los excedentes energéticos a otras aplicaciones existentes. | |

| | Pérdidas máximas por orientación e inclinación del sist, generador | Orientación e inclinación | Sombras | Total |
|---|---|---|---|---|
| ☒ | General | 10% | 10% | 10% |
| ☐ | Superposición | 20% | 15% | 30% |
| ☐ | Integración arquitectónica | 40% | 20% | 50% |

solar mínima de agua caliente sanitaria
**3. Cálculo y**

**3.1 Datos previos**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ | Temperatura elegida en el acumulador final | 60º |
| ☒ | Demanda de referencia a 60º, Criterio de demanda: Escuelas | 3 l/p persona |
| ☒ | Nº real de personas (nº mínimo según tabla CTE= 77) | 75 |
| ☒ | Cálculo de la demanda real | 225 l/d |
| ☐ | Para el caso de que se elija una temperatura en el acumulador final diferente de 60 ºC, se deberá alcanzar la contribución solar mínima correspondiente a la demanda obtenida con las demandas de referencia a 60 ºC. No obstante, la demanda a considerar a efectos de cálculo, según la temperatura elegida, será la que se obtenga a partir de la siguiente expresión | No procede |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

$$D(T) = \sum_{1}^{12} D_i(T) \qquad (3.1)$$

$$D_i(T) = D_i(60\ ^\circ C) \times \left( \frac{60 - T_i}{T - T_i} \right) \qquad (3.2)$$

siendo

| | |
|---|---|
| $D(T)$ | Demanda de agua caliente sanitaria anual a la temperatura T elegida; |
| $D_i(T)$ | Demanda de agua caliente sanitaria para el mes $i$ a la temperatura T elegida; |
| $D_i(60\ ^\circ C)$ | Demanda de agua caliente sanitaria para el mes $i$ a la temperatura de 60 °C; |
| $T$ | Temperatura del acumulador final; |
| $T_i$ | Temperatura media del agua fría en el mes $i$. |

### 3.2 Condiciones generales de la instalación

| | La instalación cumplirá con los requisitos contenidos en el apartado 3.2 del Documento Básico HE, Ahorro de Energía, Sección HE 4, referidos a los siguientes aspectos: | Apartado |
|---|---|---|
| ☒ | Condiciones generales de la instalación | 3.2.2 |
| ☒ | Fluido de trabajo | 3.2.2.1 |
| ☒ | Protección contra heladas | 3.2.2.2 |
| ☒ | Protección contra sobrecalentamientos | 3.2.2.3.1 |
| ☒ | Protección contra quemaduras | 3.2.2.3.2 |
| ☒ | Protección de materiales contra altas temperaturas | 3.2.2.3.3 |
| ☒ | Resistencia a presión | 3.2.2.3.4 |
| ☒ | Prevención de flujo inverso | 3.2.2.3.4 |

### 3.3 Cálculo de instalación

| | |
|---|---|
| | Se adjunta ficha de cálculo. |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# A.C.S Y ENERGIA SOLAR

PROYECTO: **C.R.A. AYLLON (62-Y)** CIUDAD/MUNICIPIO: **AYLLON** LATITUD: **41**

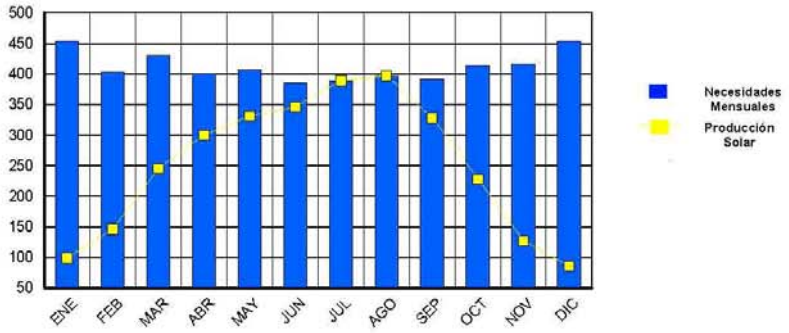
| | TEMP EXT. MEDIA (°C) | TEMP MED.AGUA (°C) | RADIACION .SOLAR MENSUAL | TEMP DES. AGUA (°C) | FACT OCUPACION (°C) | CONSUMO MENSUAL (L) | NECESIDADES ENERGETICAS (kWh) | PRODUCCION ENERGETICA (kWh) | COBERTURA SOLAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENE | 4 | 4 | 58,22 | 60 | 100 % | 6975 | 454 | 99 | 21,84 % |
| FEB | 6 | 5 | 76,27 | 60 | 100 % | 6300 | 403 | 146 | 36,24 % |
| MAR | 10 | 7 | 124,61 | 60 | 100 % | 6975 | 430 | 245 | 57,04 % |
| ABR | 12 | 9 | 158,8 | 60 | 100 % | 6750 | 400 | 300 | 74,86 % |
| MAY | 15 | 10 | 178,25 | 60 | 100 % | 6975 | 406 | 331 | 81,65 % |
| JUN | 20 | 11 | 188,83 | 60 | 100 % | 6750 | 385 | 346 | 89,85 % |
| JUL | 24 | 12 | 222,04 | 60 | 100 % | 6975 | 389 | 389 | 100 % |
| AGO | 23 | 11 | 224,08 | 60 | 100 % | 6975 | 397 | 397 | 100 % |
| SEP | 20 | 10 | 172,5 | 60 | 100 % | 6750 | 392 | 328 | 83,47 % |
| OCT | 14 | 9 | 116,43 | 60 | 100 % | 6975 | 414 | 228 | 55,15 % |
| NOV | 9 | 7 | 69,67 | 60 | 100 % | 6750 | 416 | 127 | 30,63 % |
| DIC | 5 | 4 | 52,2 | 60 | 100 % | 6975 | 454 | 86 | 18,84 % |

| CONSUMO DIARIO | 225 |
|---|---|

| DATOS DEL PANEL | |
|---|---|
| MARCA | SD |
| MODELO | SDS8V-SDS8H |
| SUPERFICIE (m2) | 1,99 |
| ORDENADA ORIGEN | 0,761 |
| COEFICIENTE K1 | 3,39 |
| INCLINACION | 15 |
| ORIENTACION | -15 |

| DATOS DEL DEPOSITO | |
|---|---|
| CAPACIDAD (L) | 200 |
| LOCALIZACION | 100 |

| | |
|---|---|
| TIPO PANEL | SDS8V-SDS8H |
| NUMERO DE PANELES | 2 |
| SUPERFICIE TOTAL (m2) | 3,98 |
| NECESIDADES ENERGETICAS TOTALES (kWh) | 4940 |
| PRODUCCION SOLAR (kWh) | 3022 |
| COBERTURA SOLAR | 61,17 % |
| RENDIMIENTO INSTALACION SOLAR | 46,2 % |




COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

# D. CUMPLIMIENTO OTRA NORMATIVA

## D1. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

Justificado en el proyecto específico.

## D2. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS. RITE

Justificado en el proyecto específico.

## D3. CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS. NBE-CA-88

### Ficha justificativa del cumplimiento de la NBE-CA-88

El presente cuadro expresa los valores del aislamiento a ruido aéreo de los elementos constructivos verticales, los valores del aislamiento global a ruido aéreo de las fachadas de los distintos locales, y los valores del aislamiento a ruido aéreo y el nivel de impacto en el espacio subyacente de los elementos constructivos horizontales, que cumplen los requisitos exigidos en los artículos 10º, 11º, 12º, 13º, 14º, 15º y 17º de la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88, "Condiciones Acústicas de los Edificios".

| Elementos constructivos verticales | | | Masa m kg/m2 | Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Proyectado | Exigido |
| Particiones interiores (art. 10º) | Entre áreas de igual uso | TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 | 27.55 | 47.0 | ≥ 30 |
| | | | | | |
| | Entre áreas de uso distinto | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 188.13 | 57.0 | ≥ 35 |
| | | PLADUR 2X1.25+4.8LR+1.25+4.8LR+2X1.25 | 55.40 | 58.0 | |
| | | TABIQUE PLADUR 1,5+7LR+1.5 | 27.55 | 47.0 | |
| Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos (art. 11º) | PLADUR 2X1.25+4.8LR+1.25+4.8LR+2X1.25 | | 55.40 | 58.0 | ≥ 45 |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | | 188.13 | 57.0 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Paredes separadoras de zonas comunes interiores (art. 12º) | PLADUR 2X1.25+4.8LR+1.25+4.8LR+2X1.25 | | 55.40 | 58.0 | ≥ 45 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Paredes separadoras de salas de máquinas (art. 17º) | | | | | ≥ 55 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | Parte ciega | | | Ventanas | | | $\frac{s_v}{s_c+s_v}$ | $a_c$-$a_d$ dBA | Aislamiento acústico global a ruido aéreo $a_g$ en dBA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $s_c$ m2 | $m_c$ kg/m2 | $a_c$ dBA | $s_v$ m2 | e mm | $a_v$ dBA | | | Proyectado | Exigido |
| Fachadas (art. 13º) (1) | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 6.2 | 202 | 57.0 | 5.6 | 20 | 32.8 | 0.48 | 21.0 | 36.0 | ≥ 30 |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 23.4 | 202 | 57.0 | 5.6 | 20 | 32.8 | 0.19 | 17.1 | 39.9 | |

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 39.9 | 202 | 57.0 | 8.0 | 20 | 32.8 | 0.17 | 16.5 | 40.5 | |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 7.3 | 202 | 57.0 | 5.5 | 20 | 32.8 | 0.43 | 20.5 | 36.5 | |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 5.3 | 202 | 57.0 | 4.5 | 20 | 32.8 | 0.46 | 20.8 | 36.2 | |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 5.5 | 202 | 57.0 | 1.5 | 20 | 32.8 | 0.22 | 17.6 | 39.4 | |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 57.1 | 202 | 57.0 | 26.8 | 20 | 32.8 | 0.32 | 19.3 | 37.7 | |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 8.7 | 202 | 57.0 | 3.6 | 20 | 32.8 | 0.29 | 18.9 | 38.1 | |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 17.3 | 202 | 57.0 | 0.6 | 20 | 32.8 | 0.04 | 10.2 | 46.8 | |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 19.8 | 202 | 57.0 | 0.6 | 20 | 32.8 | 0.03 | 9.7 | 47.3 | |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 9.0 | 202 | 57.0 | 0.9 | 20 | 32.8 | 0.09 | 14.0 | 43.0 | |
| | 1/2 PIE LCP+7LR+PLADUR | 8.4 | 202 | 57.0 | 17.9 | 20 | 32.8 | 0.68 | 22.5 | 34.5 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| Elementos constructivos horizontales | | Masa m kg/m2 | Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA | | Nivel de ruido de impacto $L_N$ en dBA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Proyectado | Exigido | Proyectado | Exigido |
| Elementos horizontales de separación (art. 14º) | FORJADO+8LM | 364 | 45.0 | ≥ 45 | | ≤ 80 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Cubiertas (art. 15º) | LOSA+6PE+CUB | 632 | 60.7 | ≥ 45 | | ≤ 80 |
| | FORJADO+6PE+CUB | 605 | 60.0 | | | |
| | | | | | | |
| Elementos horizontales separadores de salas de máquinas (art. 17º) | | | | ≥ 55 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

(1) El aislamiento global de estos elementos debe calcularse según lo expuesto en el Anexo 1

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## D4. LEY 3/98. DECRETO 217/2.004. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN BARRERAS

### INFORME DE EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN EDIFICACIONES DE USO PÚBLICO

Este informe evalúa detalladamente el cumplimiento de las exigencias de accesibilidad en edificaciones de uso público, de conformidad con lo establecido en la Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras y en el Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo. *(Los artículos que se mencionan en el presente informe son preceptos del Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras).*

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE

| | |
|---|---|
| Denominación del inmueble: C.R.A. Ayllón<br>Dirección: Calle de las Piscinas, s/n. Ayllón | Superficie construida: Edificio =744,25 m²<br>Nº de plantas bajo / sobre rasante: Bajo rasante = 0<br>Sobre rasante = 1 |

### 2. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD (Anexo II del Reglamento)

☐ El Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras NO es de aplicación en este proyecto.

☒ El Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras SÍ es de aplicación en este proyecto.

| Tipología conforme al Anexo II | Nivel de accesibilidad | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Itinerarios | Aparcamiento | Aseo público | Dormitorios | Vestuario de personal | Serv., Inst. y Mobiliario |
| Docente. | Adaptado | - | 1 Adaptado | -- | Adaptado | Adaptado |

### 3. SUPUESTOS EXCEPCIONALES

| | | |
|---|---|---|
| El inmueble es o forma parte del **patrimonio histórico, artístico, arquitectónico o arqueológico** de la Comunidad Autónoma.<br>*(Disposiciones Adicionales Primera, Segunda y Tercera de la Ley)* | Es o forma parte de un Bien de Interés Cultural | Sí ☐ No ☒ |

### 4. CONVERTIBILIDAD

| | |
|---|---|
| Se cumplen los criterios de convertibilidad *(arts. 2 y 4)* EXCEPTO el criterio de "bajo coste" | ☐ Modificación de escasa entidad<br>☐ No altera la configuración esencial |

El inmueble es CONVERTIBLE ☐ ☐ El inmueble es NO CONVERTIBLE

### 5. ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

| | | |
|---|---|---|
| **a) Acceso al edificio**<br>*Cumplimentar ficha E.1 (art. 6)* | Cumple condiciones de accesibilidad<br>Existe acceso alternativo accesible | Sí ☒ No ☐<br>Sí ☒ No ☐ |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | |
|---|---|---|
| **b) Itinerario horizontal**<br>*Cumplimentar ficha E.2 (art. 7)* | Cumple condiciones de accesibilidad<br>Existe itinerario alternativo accesible | Sí ☒ No ☐<br>Sí ☒ No ☐ |
| **c) Itinerario vertical**<br>**c. 1) Escalera**<br>*Cumplimentar ficha E.3.1 (art. 8.2.1)*<br>**c. 2) Rampa**<br>*Cumplimentar ficha E.3.2 (art. 8.2.2)*<br>**c. 3) Escaleras/rampas mecánicas**<br>*Cumplimentar ficha E.3.3 (art. 8.2.4 y 8.2.5)*<br>**c. 4) Ascensor**<br>*Cumplimentar ficha E.3.4 (art. 8.2.6)* | Cumple condiciones de accesibilidad<br>Cumple condiciones de accesibilidad<br>Cumple condiciones de accesibilidad<br>Cumple condiciones de accesibilidad | Sí ☐ No ☐<br>Sí ☐ No ☐<br>Sí ☐ No ☐<br>Sí ☐ No ☐ |
| **d) Aparcamientos**<br>*Cumplimentar ficha E.4 (art. 5)* | Se ha establecido una reserva para vehículos que transportan personas en situación de movilidad reducida en las condiciones establecidas de accesibilidad | Sí ☐ No ☐ |
| **e) Aseos y baños públicos**<br>Cumplimentar ficha E.5 (art. 9) | Cumple condiciones de accesibilidad | Sí ☒ No ☐ |
| **f) Vestuarios**<br>*Cumplimentar ficha E.6 (art. 9)* | Cumple condiciones de accesibilidad | Sí ☒ No ☐ |
| **g) Instalaciones deportivas**<br>*Cumplimentar ficha E.7* | Si el ámbito de actuación es una instalación deportiva cumple con las especificaciones de accesibilidad | Sí ☐ No ☐ |
| **h) Espacios reservados**<br>*Cumplimentar ficha E.8 (art. 11)* | Si existen áreas de reunión, espectáculo,… en el inmueble afectado se disponen espacios reservados de uso preferente para personas con movilidad reducida y deficiencias sensoriales. | Sí ☐ No ☐ |
| **i) Servicios e instalaciones**<br>*Cumplimentar ficha E.9 (art. 12)* | Si se disponen servicios e instalaciones de uso general cum condiciones de accesibilidad | Sí ☐ No ☐ |
| **j) Mobiliario**<br>*Cumplimentar ficha E.9 (art. 12)* | Cumple condiciones de accesibilidad | Sí ☐ No ☐ |
| **k) Elementos de comunicación sensorial**<br>*Cumplimentar ficha E.10 (arts. 43 y 44)* | Cumple condiciones de accesibilidad | Sí ☐ No ☐ |

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN EDIFICACIÓN DE USO PÚBLICO

# E. 1 ACCESO AL EDIFICIO

### IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO, ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN

| |
|---|
| **Uso del edificio**: Docente |
| **Denominación:** C.R.A. Ayllón |
| **Dirección**: Calle de las Piscinas, s/n |
| **Nivel de accesibilidad** (Anexo II del Reglamento): Adaptado |

| |
|---|
| **Normativa urbanística aplicable**: Normas Subsidiarias Municipales de Ayllón |

| Elementos de referencia | Requerimientos legales | cumple | | Justificación y medidas propuestas |
|---|---|---|---|---|
| | | sí | no | |
| **ENTRADA ACCESIBLE** | | | | |
| Itinerario accesible con vía pública | al menos uno | Si | | |
| Señalización itinerario | elementos luminosos | Si | | |
| Conjunto de edificios o instalaciones | itinerario peatonal accesible, entre si | Si | | |
| Señalización puerta accesible | cartel indicador conforme art. 44 | Si | | |
| Pavimento | no deslizante/enrasado | Si | | Clase resbaladicidad según CTE |
| Intercomunicadores y sistemas de aviso | 0,90 m ≤ h ≤ 1,20 m | - | | |
| Pulsadores | contrast/relieve/Braille | - | | |
| **ESPACIO ADYACENTE A LA ENTRADA ACCESIBLE** | | | | |
| Espacio libre preferentemente horizontal | Ø ≥ 1,20 m | Si | | Ø ≥ 1,50 metros |
| Escalones aislados | prohibidos | Si | | Espacio totalmente horizontal |
| Desnivel menor de 0,20 m. | plano inclinado ≤ 12% | - | | |
| Desnivel mayor de 0,20 m. | rampa art. 8.2.2 | - | | |
| Iluminación | permitirá identificar, localizar y usar mecanismos y sist. de información | Si | | |
| **VESTÍBULO** | | | | |
| Espacio libre de giro sin interferir barrido de puertas ni elementos fijos o móviles | adaptado Ø ≥ 1,50 m | Si | | Ø ≥ 1,50 metros (adaptado) |
| | practicable. Ø ≥ 1,20 m | - | | |
| Superficie > 50 m² utiles | franja guía | - | | |
| Franja guía de dirección hasta punto de información | ancho ≥ 0,10 m | - | | |
| | textura y color diferenciado | - | | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## CORTAVIENTOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Espacio interior libre de obstáculos y del barrido de puertas | adaptado Ø ≥ 1,50 m | Si | | Ø ≥ 1,50 metros (adaptado) |
| | pract. Ø ≥ 1,20 m | - | | |

## PUERTAS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hueco libre de paso (al menos una puerta) | ≥ 0,80 m mín. | Si | | Puertas de dos hojas de 0,83 m |
| Espacio libre mínimo a ambos lados | Ø ≥ 1,20 m | Si | | Ø ≥ 1,20 metros |
| Localización visual | contraste cromático | Si | | |
| Modelos permitidos | abatible o corredera manual o automática | Si | | Abatibles |
| Giratorias | debe existir alternativa | - | | |
| Automatismo de cierre | elementos de retención | Si | | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN EDIFICACIÓN DE USO PÚBLICO

# E. 2 ITINERARIO HORIZONTAL

### IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO, ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN

| |
|---|
| **Uso del edificio**: Docente. |
| **Denominación:** C.R.A. Ayllón |
| **Dirección**: Calle de las Piscinas, s/n |
| **Nivel de accesibilidad** (Anexo II del Reglamento): Adaptado |

| |
|---|
| **Normativa urbanística aplicable**: Normas Subsidiarias Municipales Ayllón. |

| Elementos de referencia | Requerimientos legales | cumple | | Justificación y medidas propuestas |
|---|---|---|---|---|
| | | sí | no | |
| **CARACTERÍSTICAS GENERALES** | | | | |
| Pendiente máxima en la dirección del desplazamiento, abarcando todo el espacio entre paramentos verticales | 6% | Si | | Itinerario totalmente horizontal |
| Itinerario horizontal que comunique áreas de uso público con núcleos de comunicación vertical y con el exterior | Existencia | Si | | |
| Pavimento | no deslizante | Si | | Clase resbaladicidad según CTE |
| Superficies | evitar deslumbramiento | Si | | |
| Suelo - pared | contraste color | Si | | |
| **DISTRIBUIDORES** | | | | |
| Espacio libre de giro sin interferir barrido de puertas ni elementos fijos o móviles | adaptado Ø ≥ 1,50 m | Si | | Ø ≥ 1,50 metros (adaptado) |
| | pract. Ø ≥ 1,20 m | - | | |
| **PASILLOS** | | | | |
| Anchura libre | adaptado ≥ 1,20 m | Si | | Ø ≥ 1,20 metros (adaptado) |
| | pract. ≥ 1,10 m | - | | |
| Distancia entre espacios intermedios que permitan inscribir círculo de 1,50 metros de díametro | adaptado ≤ 10 m | - | | |
| | practicable ≤ 7 m | - | | |
| Estrechamientos puntuales (sólo pasillos adaptados y no se consideran elementos que ocupen menos de 0,13 m) | dist. entre ejes ≥ 4 m | - | | |
| | paso libre ≥ 0,90 m | - | | |
| | long. máx. ≤ 0,90 m | - | | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## PASILLOS RODANTES

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pendiente | ≤ 6% | - | | |
| Anchura | ≥ 0,80 m | - | | |
| Espacio libre previo y posterior | Ø ≥ 1,50 m | - | | |
| Franja de diferente color y textura en este espacio | ancho del pasillo y 1,00 m de longitud | - | | |
| Área de entrada y salida horizontal | longitud ≥ 1,50 m | - | | |

## HUECOS DE PASO Y PUERTAS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hueco libre de paso | ≥ 0,80 m | Si | | ≥ 0,80 metros |
| Accesos con torniquetes, barreras o elementos de control | pasos alternativos | - | | |
| Espacio libre horizontal a ambos lados | Ø ≥ 1,20 m | Si | | Ø ≥ 1,20 metros |
| Puertas correderas de cierre automático | sist.apertura automát. | Si | | |
| Puertas abatibles de cierre automático | sist.de minoración de velocidad | - | | |
| Tiradores contrastados en color | de presión o palanca | Si | | |
| | altura ≤ 1 m | Si | | Altura = 0,90 metros |
| Puertas de vidrio (excepto zocalo en caso vidrio seguridad) | zócalo protector de h ≥ 0,40 m | Si | | h = 0,40 metros |
| | doble banda horizontal de color | Si | | También banda de 10 cm a h=0,40 m |
| | 0'85 m ≤ $h_1$ ≤ 1'10 m 1'50 m ≤ $h_2$ ≤ 1'70 m | Si | | |
| Salidas de emergencia | hueco libre ≥ 1 m de anchura | Si | | |
| | apertura por simple presión | Si | | |

## ESCALONES

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Huella (sin bocel) | 0,28 m ≤ l ≤ 0,34 m | - | | |
| Contrahuella (obligatoria) | 0,15 m ≤ h ≤ 0,18 m | - | | |
| Ángulo huella-contrahuella | 75º ≤ ang ≤ 90º | - | | |

## PAVIMENTO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Antideslizante | sí | Si | | Clase resbaladicidad según CTE |
| Sin resalte sobre la contrahuella | sí | Si | | |
| Banda táctil en inicio y final de la escalera | ancho de escalera y 1,00 m de longitud | - | | |
| Huella con franja antideslizante | 0,04 m ≤ancho≤ 0,10 m | - | | |

## PASAMANOS Y BARANDILLAS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Continuos, incluyendo las mesetas | sí | - | | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A ambos lados | sí | - | | |
| Altura del borde superior | ≥ 0,90 m | - | | |
| Prolongación de los extremos | ≥ 0,30 m | - | | |
| Sección | asidos con facilidad | - | | |
| Separación a paramento vertical | ≥ 0,04 m | - | | |
| No escalables | sí | - | | |
| Rematados hasta algún paramento | sí | - | | |
| Color contrastado | sí | - | | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN EDIFICACIÓN DE USO PÚBLICO**

# E. 5 SERVICIOS HIGIÉNICOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO, ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN

| |
|---|
| **Uso del edificio**: Docente. |
| **Denominación:** C.R.A. Ayllón |
| **Dirección**: Calle de las Piscinas, s/n |
| **Nivel de accesibilidad** (Anexo II del Reglamento): Adaptado |

| |
|---|
| **Normativa urbanística aplicable**: Normas Subsidiarias Municipales de Ayllón. |

| Elementos de referencia | Requerimientos legales | cumple | | Justificación y medidas propuestas |
|---|---|---|---|---|
| | | sí | no | |
| **RESERVA DE ASEOS ADAPTADOS** | | | | |
| Reserva mínima | anexo II | Si | | 1 aseos adaptado |

# E.5.1 CONDICIONES GENERALES

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Comunicación desde entrada accesible hasta núcleo de aseos accesibles | itinerario accesible | Si | | |
| Espacio de distribución (sin barrido puerta) | Ø ≥ 1,20 m | Si | | Ø ≥ 1,20 metros |
| Pavimento | antideslizante | Si | | |
| Materiales no reflectantes | sí | Si | | |
| Orificios de rejillas o sumideros | Ø ≤ 0,01 m | Si | | |
| Grifería | monomando, palanca o célula | Si | | |
| Cabina de aseo accesible (batería de aseos) | con lavabo interior | Si | | |
| Señalización | Contrastada, altorrelieve | Si | | |
| | S.I.A. | Si | | |
| | placa en Braille | Si | | |
| | 1,40 m ≤ h ≤ 1,60 m | Si | | |
| Iluminación (excepto elemento de especial interés) | general | Si | | |
| | no focalizada | Si | | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**PUERTAS**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hueco libre de paso | ≥ 0,80 m | Si | | Hueco ≥ 0,83 metros |
| Mecanismos del tirador | por presión o palanca | Si | | |
| Altura del tirador | ≤ 1,00 m | Si | | |
| Mecanismo de condena | sin giro de muñeca y apertura exterior | Si | | |
| Contrastar en color del paramento | sí | Si | | |

**ACCESORIOS Y MECANISMOS**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Altura de accesorios | 0,70 m ≤ h ≤ 1,20 m | Si | | |
| Distancia de accesorios al eje del aparato sanitario al que presten servicio | ≤ 1,00 m | Si | | |
| Altura del borde inferior del espejo | ≤ 0,90 m | Si | | |
| Altura de mecanismos eléctricos | ≤ 0,90 m | Si | | |

**BARRAS DE APOYO**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sección transversal de la barra | ≤ 0,05 m | Si | | |
| | redondeada | Si | | |
| Sección circular | 0,03 m ≤ Ø ≤ 0,05 m | Si | | |
| Distancia libre desde la barra al paramento | 0,045 m ≤ d ≤ 0,065 m | Si | | |

# E.5.2 ASEOS

**CONDICIONES DE CABINA**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dotación mínima | inodoro y lavabo | Si | | Inodoro y lavabo |
| Cumplimiento de condiciones generales | ficha E.5.1 | Si | | |
| Dimensiones mínimas en planta | adaptado Ø ≥ 1,50 m | Si | | Ø ≥ 1,50 metros |
| | practicable Ø ≥ 1,20 m | - | | |

**LAVABO**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Altura del borde superior | ≤ 0,85 m | Si | | |
| Exento de pedestal | sí | Si | | |
| Espacio mínimo bajo lavabo | 0,68 m (h) x 0,30 m (f) | Si | | |
| Distancia de grifería a borde lavabo | ≤ 0,46 m | Si | | |

**INODORO**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Altura del borde superior | 0,45 m (± 0,02 m) | Si | | |
| Espacio mínimo libre de acceso lateral (al menos en un lado) | 0,75 m x 1,20 m | Si | | Véase planos |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**BARRAS DE APOYO EN INODORO**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Lado de aproximación | abatible verticalmente | Si | | |
| Altura | ≤ 0,75 m | Si | | |
| Longitud | ≥ 0,60 m | Si | | |
| Distancia entre ejes de barras | ≤ 0,80 m | Si | | |

**URINARIO**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Altura de uso uno de ellos | 0,40 m ≤ h ≤ 0,90 m | - | | |
| Barra de apoyo | sí | - | | |
| Bordillo, banzo o similar | no | - | | |

# E.5.3 ASEOS CON DUCHA

**CONDICIONES DE CABINA**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dotación mínima | inodoro, lavabo y ducha | - | | |
| Cumplimiento de condiciones generales | ficha E.5.1 y E.5.2 | - | | |

**DUCHA**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Espacio mínimo de la ducha | 0,80 m x 1,20 m | - | | |
| Dimensión mínima del asiento abatible | 0,45 m x 0,40 m | - | | |
| Altura del asiento abatible | 0,45 m (± 0,02 m) | - | | |
| Espacio de acercamiento mínimo libre de obstáculos (junto al asiento abatible) | 0,75 m x 1,20 m | - | | |
| Altura de la grifería | 0,70 m ≤ h ≤ 1,20 m | - | | |
| Rociador | tubo flexible y utilización manual | - | | |
| Barra vertical de apoyo | borde inferior 0,70 m ≤ h ≤ 0,80 m | - | | |
| | borde superior 1,90 m ≤ h ≤ 2,00 m | - | | |
| Barra horizontal | h ≤ 0,75 m | - | | |
| Resaltes respecto nivel de pavimento | no | - | | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# E.5.4 BAÑO COMPLETO

**CONDICIONES DE CABINA**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dotación mínima | inodoro, lavabo y bañera | - | | |
| Cumplimiento de condiciones generales | ficha E.5.1 y E.5.2 | - | | |

**BAÑERA**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Altura del borde superior | ≤ 0,45 m | - | | |
| Elemento de transferencia mínimo (fijo o móvil), sin mamparas | 0,45 m x 0,40 m | - | | |
| Espacio mínimo de transferencia libre de obstáculos | 0,75 m x 1,20 m | - | | |
| Altura de la grifería | 0,70 m ≤ h ≤ 1,20 m | - | | |
| Situación de la grifería | accesible desde exterior e interior / situada en el paramento más largo | - | | |
| Barra vertical de apoyo | borde inferior 0,70 m ≤ h ≤ 0,80 m | - | | |
| | borde superior 1,90 m ≤ h ≤ 2,00 m | - | | |
| Barra horizontal | h ≤ 0,75 m | - | | |
| Fondo de la bañera | no deslizante | - | | |

## D5. REAL DECRETO 3.484/2.000

Resulta de aplicación el Real Decreto 3.484/2.000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

- Se dispondrá de los equipos e instalaciones de conservación de temperatura regulada con la capacidad suficiente para las materias primas, productos intermedios y productos finales que se elaboren (Artículo 3.3).

- La zona de elaboración, manipulación y envasado de comidas preparadas dispondrá de lavamanos de accionamiento no manual. (Artículo 3.4).

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

- La disposición de la cocina y del lavado de vajilla evita toda posibilidad de contaminación cruzada con otros alimentos, en distintos momentos de la elaboración y separadas por los operarios de limpieza y desinfección de las superficies y útiles de trabajo en contacto con los alimentos. (Artículo 6.3).

- Los productos de limpieza, desinfección, desinfectación, desratización o cualquier sustancia peligrosa, se almacenarán en el cuarto habilitado para ello (Artículo 7.3).

Ayllón, diciembre de 2.008

Los arquitectos, Conforme: El promotor,

Fernando Nieto Criado. Jesús Nieto Criado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

# E. ANEJOS

## E1. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Se adjunta por separado el estudio geotécnico elaborado por D. José Antonio Ayuso Borreguero, Licenciado en Ciencias Geológicas, visado por el Colegio Oficial de Geólogos.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# E2. MEMORIA DE CALCULO DE ESTRUCTURAS

## 1. DIMENSIONAMIENTO

### 1.1 NORMAS DE APLICACIÓN

**Acciones.** Para el cálculo de las solicitaciones se ha tenido en cuenta el documento básico del Código de la Edificación DB-SE-AE y la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, cuyos valores se definen en el anejo 1.

**Terreno.** Para el cálculo de la tensión admisible del terreno, así como para los empujes producidos por el mismo, se ha tenido en cuenta lo indicado en la DB-SE-AE, así como en el correspondiente informe geotécnico (si lo hubiere).

**Cementos.** Todos los cementos a utilizar en la obra, en función de su situación, tipo de ambiente, serán definidos de acuerdo a su adecuación a la norma vigente para la Recepción de Cementos RC.

**Hormigón Armado.** El diseño, cálculo y armado de los elementos de hormigón de la estructura, se ajustará en todo momento a lo indicado en la instrucción EHE-08 y lo establecido en el documento básico de CTE DB-SE, ejecutándose de acuerdo a lo señalado en las indicadas instrucciones.

**Hormigón Pretensado.** El diseño y cálculo de los elementos de hormigón Pretensado, se harán de acuerdo a lo especificado en la instrucción EHE, ajustándose su construcción a lo indicado en la misma.

**Acero Laminado y Conformado.** El diseño y cálculo de perfiles laminados y conformados se hará de acuerdo a lo indicado en los documentos básicos del Código de la Edificación DB-SE y DB-SE-A

**Cimientos.** El diseño, cálculo y armado de los elementos de hormigón de la cimentación, se ajustarán en todo momento a lo indicado en el documento básico del Código Técnico de la Edificación Seguridad Estructural: Cimientos, CTE-DB-SE-C.

**Fábricas.** El diseño y cálculo de muros resistentes realizados a partir de piezas relativamente pequeñas, asentadas mediante mortero, se ajustarán en todo momento a lo indicado en el documento básico del Código Técnico de la Edificación Seguridad Estructural: Fábrica, CTE-DB-SE-F.

### 1.2 MÉTODO DE CÁLCULO

#### 1.2.1. HORMIGÓN ARMADO

Para la obtención de las solicitaciones se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento, inestabilidad y fatiga.

En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), vibraciones (si procede) y fisuración.

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad definidos en el art. 12 de la norma EHE-08 y las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el art 13 de la norma EHE-08.

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

### 1.2.2. ACERO LAMINADO Y CONFORMADO

Se dimensiona los elementos metálicos de acuerdo a la norma CTE DB-SE-A (Seguridad Estructural: Acero), determinándose coeficientes de aprovechamiento y deformaciones, así como la estabilidad.

Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma.

La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de los coeficientes de aprovechamiento y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos.

Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.

### 1.2.3. MUROS DE FÁBRICA DE LADRILLO

Para el cálculo y comprobación de tensiones de las fábricas de ladrillo se tendrá en cuenta lo indicado en la norma CTE DB-SE-F.

El cálculo de solicitaciones se hará de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.

Se efectúan las comprobaciones de estabilidad del conjunto de las paredes portantes frente a acciones horizontales, así como el dimensionado de las cimentaciones de acuerdo con las cargas excéntricas que le solicitan.

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR

Los materiales a utilizar así como las características definitorias de los mismos, niveles de control previstos, así como los coeficientes de seguridad, se indican en a continuación:

### 2.1. HORMIGÓN ARMADO

Según cuadro de características contenido en cada plano.

### 2.2. ACEROS LAMINADOS

| | | Toda la obra | Comprimidos | Flectados | Traccionados | Placas anclaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acero en Perfiles | Clase y Designación | S275 | | | | |
| | Límite Elástico ($N/mm^2$) | 275 | | | | |
| Acero en Chapas | Clase y Designación | S275 | | | | |
| | Límite Elástico ($N/mm^2$) | 275 | | | | |

### 2.3. ASIENTOS ADMISIBLES Y LÍMITES DE DEFORMACIÓN

**Asientos admisibles de la cimentación.** De acuerdo a la norma CTE DB-SE-C, artículo 2.4.3, y en función del tipo de terreno, tipo y características del edificio.
**Hormigón armado.** Véase opciones de cálculo adoptadas en Anejo 2.
**Acero laminado.** De acuerdo con la CTE DB-SE-A.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

# ANEJO 1 - ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO

## 3. ACCIONES GRAVITATORIAS

Según CTE-DB-SE-AE.

## 4. ACCIONES DEL VIENTO

Según CTE-DB-SE-AE.

## 5. ACCIONES TÉRMICAS Y REOLÓGICAS

De acuerdo a la CTE DB SE-AE, se han tenido en cuenta en el diseño de las juntas de dilatación, en función de las dimensiones totales del edificio.

## 6. ACCIONES SÍSMICAS

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, Ayllón (Segovia), posee una aceleración sísmica básica ab<0,0 4g.

Así pues, conforme establece el artículo 1.2.3, la normativa NCSE-02 no es obligado cumplimiento dado que la aceleración sísmica básica es inferior a 0,04g.

## 7. COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS

### 7.1. HORMIGÓN ARMADO

Se han definido por debajo las siguientes combinaciones para edificación.

#### 7.1.1. E.L.U. DE ROTURA, HORMIGÓN EHE- 08/CTE.

Situaciones persistentes o transitorias (peso propio, sobrecarga, viento, nieve):

**Situaciones no sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Para los estados límites últimos de rotura (E.L.U.) el valor de los coeficientes parciales de seguridad de mayoración de acciones utilizados para las combinaciones es el que se muestra en la siguiente tabla:

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| Situación 1: Persistente o transitoria | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Coeficientes parciales de seguridad ($\gamma$) | | Coeficientes de combinación ($\psi$) | |
| | Favorable | Desfavorable | Principal ($\psi_n$) | Acompañamiento ($\psi_a$) |
| Carga permanente (G) | 1.00 | 1.35 | 1.00 | 1.00 |
| Sobrecarga (Q) | 0.00 | 1.60 | 1.00 | 0.70 |
| Viento (Q) | 0.00 | 1.50 | 1.00 | 0.60 |
| Nieve (Q) | 0.00 | 1.50 | 1.00 | 0.50 |
| Sismo (A) | | | | |

- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08/CTE**
  - **Situaciones no sísmicas**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

  - **Situaciones sísmicas**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{A}A_{E}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

| Situación 1: Persistente o transitoria | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Coeficientes parciales de seguridad ($\gamma$) | | Coeficientes de combinación ($\psi$) | |
| | Favorable | Desfavorable | Principal ($\psi_p$) | Acompañamiento ($\psi_a$) |
| Carga permanente (G) | 1.00 | 1.60 | 1.00 | 1.00 |
| Sobrecarga (Q) | 0.00 | 1.60 | 1.00 | 0.70 |
| Viento (Q) | 0.00 | 1.60 | 1.00 | 0.60 |
| Nieve (Q) | 0.00 | 1.60 | 1.00 | 0.50 |
| Sismo (A) | | | | |

El nivel de control queda especificado en planos.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 7.2. ACERO LAMINADO

Se han definido por defecto las siguientes combinaciones para edificación.

### 7.2.1. E.L.U. DE ROTURA, ACERO LAMINADO: CTE DB-SE A.

Situaciones persistentes o transitorias (peso propio, sobrecarga, viento, nieve):

**Situaciones no sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Para los estados límites últimos el valor de los coeficientes parciales de seguridad de mayoración de acciones utilizados para las combinaciones es el que se muestra en la siguiente tabla:

| Situación 1: Persistente o transitoria | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Coeficientes parciales de seguridad ($\gamma$) | | Coeficientes de combinación ($\psi$) | |
| | Favorable | Desfavorable | Principal ($\psi_p$) | Acompañamiento ($\psi_a$) |
| Carga permanente (G) | 1.00 | 1.60 | 1.00 | 1.00 |
| Sobrecarga (Q) | 0.00 | 1.60 | 1.00 | 0.70 |
| Viento (Q) | 0.00 | 1.60 | 1.00 | 0.60 |
| Nieve (Q) | 0.00 | 1.60 | 1.00 | 0.50 |
| Sismo (A) | | | | |

## 7.3. ACERO CONFORMADO

Se aplica las mismos coeficientes y combinaciones que en el acero laminado.

**E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB-SE A**

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# ANEJO 2.-CÁLCULOS POR ORDENADOR

## A. HORMIGÓN Y ACERO

### 1. PROGRAMAS UTILIZADOS

CYPECAD Espacial. CYPECAD Cimentaciones. Metal 3D
Versión 2.009.1.e
Empresa distribuidora: CYPE Ingenieros, S.A.

### 2. TIPO DE ANÁLISIS EFECTUADO POR EL PROGRAMA

El análisis de las solicitaciones se realiza mediante un cálculo espacial en 3D, por métodos matriciales de rigidez, formando todos los elementos que definen la estructura: pilares, pantallas H.A., muros, vigas y forjados.

Se establece la compatibilidad de deformaciones en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo (diafragma rígido). Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).

Cuando en una misma planta existan zonas independientes, se considerará cada una de éstas como una parte distinta de cara a la indeformabilidad de esa zona, y no se tendrá en cuenta en su conjunto. Por tanto, las plantas se comportarán como planos indeformables independientes.

Para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático, (excepto cuando se consideran acciones dinámicas por sismo, en cuyo caso se emplea el análisis modal espectral), y se supone un comportamiento lineal de los materiales y, por tanto, un cálculo de primer orden, de cara a la obtención de desplazamientos y esfuerzos.

### 3. DISCRETIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

La estructura se discretiza en elementos tipo barra, emparrillados de barras y nudos, y elementos finitos triangulares de la siguiente manera:

- **1. Pilares:** Son barras verticales entre cada planta, definiendo un nudo en arranque de cimentación o en otro elemento, como una viga o forjado, y en la intersección de cada planta, siendo su eje el de la sección transversal. Se consideran las excentricidades debidas a la variación de dimensiones en altura.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

- **2.Vigas:** se definen en planta fijando nudos en la intersección con el eje de pilares y/o sus caras, así como en los puntos de corte con elementos de forjado o con otras vigas. Así se crean nudos en el eje y en los bordes laterales y, análogamente, en las puntas de voladizos y extremos libres o en contacto con otros elementos de los forjados. Por tanto, una viga entre dos pilares está formada por varias barras consecutivas, cuyos nudos son las intersecciones con las barras de forjados. Siempre poseen tres grados de libertad, manteniendo la hipótesis de diafragma rígido entre todos los elementos que se encuentren en contacto.

- **2.2. Vigas de cimentación:** son vigas apoyadas sobre suelo elástico, discretizada en nudos y barras, asignando a los nudos la constante de muelle definida a partir del coeficiente de balasto.

- **3. Vigas inclinadas:** Se definen como barras entre dos puntos que pueden estar en un mismo nivel o planta o en diferentes niveles, creándose dos nudos en dichas intersecciones. Cuando una viga inclinada une dos zonas independientes no produce el efecto de indeformabilidad del plano con comportamiento rígido, ya que poseen seis grados de libertad sin coartar.

- **4. Forjados unidireccionales:** Las viguetas son barras que se definen en los huecos definidos entre vigas, creando nudos en las intersecciones de borde y eje correspondiente de la viga que intersecta.

- **5. Losas macizas:** La discretización de los paños de losa maciza se realiza en mallas de elementos finitos tipo barra de tamaño máximo de 25 cm y se efectúa una condensación estática (método exacto) de todos los grados de libertad. Se tiene en cuenta la deformación por cortante y se mantiene la hipótesis de diafragma rígido. Se considera la rigidez a torsión de los elementos.

- **6. Muros de hormigón armado:** Son elementos verticales de sección transversal cualquiera, formada por rectángulos entre cada planta, y definidas por un nivel inicial y un nivel fina.

La discretización efectuada es por elementos finitos tipo lámina gruesa tridimensional, que considera la deformación por cortante. Están formados por seis nodos, en los vértices y en los puntos medios de los lados con seis grados de libertad cada uno y su forma es triangular, realizándose un mallado del muro en función de las dimensiones, geometría, huecos, generándose un mallado con refinamiento en zonas críticas que reduce el tamaño de los elementos en las proximidades de ángulos, bordes y singularidades.

### 3.1 CONSIDERACIÓN DEL TAMAÑO DE LOS NUDOS

Se crea, por tanto, un conjunto de nudos generales de dimensión finita en pilares y vigas cuyos nudos asociados son los definidos en las intersecciones de los elementos de los forjados en los bordes de las vigas y de todos ellos en las caras de los pilares.

Dado que están relacionados entre sí por la compatibilidad de deformaciones se puede resolver la matriz de rigidez general y las asociadas y obtener los desplazamientos y los esfuerzos en todos los elementos.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# 4. OPCIONES DE CÁLCULO

## 4.1. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO. OPCIONES DE CÁLCULO ADOPTADAS

### A.-Redistribuciones Consideradas.

**Coeficientes de Redistribución de Negativos.**

En vigas se utiliza una redistribución del 15% que produce unos resultados generalmente aceptados y se puede considerar la óptima. En forjados se utiliza una redistribución del 25%, lo que equivale a igualar aproximadamente los momentos negativos y positivos.

En forjados de viguetas, además de la redistribución, se definen los momentos mínimos positivos y negativos que especifique la norma.

**Coeficiente de Empotramiento en última planta**. Se redistribuyen los momentos negativos en la unión de la cabeza del último tramo de pilar con extremo de viga; Entre 0 (articulados) y 1 (empotrados) se adopta en general el valor 0,3.

Se realiza una interpolación lineal entre las matrices de rigidez de barras biempotradas y empotradas-articuladas, que afecta a los términos **E I/L** de las matrices:

K definitiva = $\alpha \cdot$ K biempotradas. + (1 - $\alpha$) $\cdot$ K empot - artic**.**

siendo $\alpha$ el valor del coeficiente introducido.

**Coeficiente de Empotramiento en cabeza y pie de pilar, en bordes de forjados, vigas; articulaciones en extremos de vigas**.

Es posible definir un coeficiente de empotramiento de cada tramo de pilar en su cabeza y/o su pie en la unión (0 = articulado; 1 = empotrado). Se adopta en general el valor 1.

En algún caso se definen también articulaciones en extremos de vigas, materializándose físicamente en la cara del apoyo, ya sea viga o pilar.

Estas redistribuciones se tienen en cuenta en el cálculo e influyen por tanto en los desplazamientos y esfuerzos finales del cálculo obtenido.

**B.-Rigideces Consideradas.** Para la obtención de los términos de la matriz de rigidez se consideran todos los elementos de hormigón en su sección bruta.

Para el cálculo de los términos de la matriz de rigidez de los elementos se han distinguido los valores:

**EI/L**: rigidez a flexión

**GJ/L:** rigidez torsional

**EA/L:** rigidez axil

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

y se han aplicado los coeficientes indicados en la siguiente tabla:

| ELEMENTO | ($EI_y$) | ($EI_z$) | (G J) | (EA) |
|---|---|---|---|---|
| Pilares | S.B. | S.B. | S.B. · x | S.B. coef.rigidez axil |
| Vigas inclinadas | S.B. | S.B. | S.B. · x | S.B. |
| Vigas de hormigón y metálicas | S.B. | ∞ | S.B. · x | ∞ |
| Viguetas | S.B./36 | ∞ | S.B. · x | ∞ |
| Zuncho de borde | S.B. · $10^{-15}$ | ∞ | S.B. · x | ∞ |
| Apoyo y empot. en muro | S.B. · $10^{2}$ | ∞ | S.B. · x | ∞ |
| Pantallas y muros | S.B. | S.B. | E.P. | SB · coef.rig.axil |
| Losas y reticulares | S.B. | ∞ | S.B. · x | ∞ |
| Placas Aligeradas | S.B. | ∞ | S.B. · x | ∞ |

S.B.**: sección bruta del hormigón**
**∞ : no se considera por la indeformabilidad relativa en planta**
X: **coeficiente reductor de la rigidez a torsión**
E.P.**: elemento finito plano**

**Coeficiente Reductor de Rigidez a Torsión (x).** Se adoptan los siguientes valores:

Vigas inclinadas ..... 0,001
Viguetas..... 0,001
Vigas en las que sólo apoyan viguetas..... 0,001
Vigas en las que apoyan losas macizas..... 0,200
Barras cortas (distancia entre nudos <0,2 m)..... 0,200
Pilares..... 0,160

Se considerará la sección bruta (S.B.) para el término de torsión GJ, y también cuando sea necesaria para el equilibrio de la estructura.

**Coeficiente de Rigidez Axil**. Se considera el acortamiento por esfuerzo axil en pilares, muros y pantallas H.A. afectado por un coeficiente de rigidez axil variable entre 1 y 99.99 para poder simular el efecto del proceso constructivo de la estructura y su influencia en los esfuerzos y desplazamiento finales. El valor adoptado es 2.

**C.-Momentos Mínimos.** Véase en otras opciones los momentos mínimos considerados en vigas y forjados.
Las envolventes de momentos quedarán desplazadas, de forma que cumplan con dichos momentos mínimos, aplicándose posteriormente la redistribución de negativos considerada.

**D.-Otras Opciones**.

**Pilares**

- Cortar esperas en el último tramo (en cabeza): No
- Reducción de la longitud de anclaje en pilares: Sólo en última planta**.**

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

- Transiciones por cambio de dimensiones. Se dispone armadura de transición si la pendiente b/h supera el valor 0,4.
- Solapes en muros y pantallas. Verifica que la armadura en el solape está a tracción o compresión, aplicando un coeficiente amplificación de la longitud de solape, en las traccionadas con valor 2 cuando la separación es < = 10 ø , y de 1,4 si es > 10 ø.

**Vigas**

- Porcentaje de diferencia para simetría de negativos : 50%.
- Criterio de disposición de patillas: La longitud mínima.
- Patillas en extremo de alineación: Sólo cuando se necesitan.
- Simetría en armadura de estribos: Si.
  - Longitud de anclaje en cierre de estribos: 10 ø.
  - Consideración de la armadura de montaje: anclado en pata en nudos intermedios y extremos.
- Armado de cortantes, colocación de armadura de piel: No. Sección de comprobación del cortante= 1,00 d
- Coeficientes de fluencia de flecha total a plazo infinito = 2,00
- Fisuración: Comprobación de abertura límite de fisuras < 0,3 mm
  - Limitación de la fisuración por cortante según EHE: Si
  - Limitación de la fisuración por torsión según EHE: Si

**Forjados**

- Cuantías mínimas en negativos de forjados unidireccionales

$$A \geq \frac{0{,}08\ b.h.Fcd}{F\ y\ d} \geq 0{,}003\ b.h.$$

En extremos se arma al menos para 0,25 Mf.

- Longitudes mínimas de negativos en forjados unidireccionales:
  En apoyos extremos > 2,00 d y >0,10 L
  En apoyos interiores >0,20 L y >0,30 L
  En voladizos > 0,60 Lv

**Generales**

- Momentos mínimos a cubrir con armadura en forjados : Tramo aislado = $pL^2/16$ (vano)
  Tramo extremo = $pL^2/12$ (vano)
  Tramo intermedio = $pL^2/16$ (vano)
  Voladizo = -

- Momentos mínimos a cubrir con armadura en vigas: Negativos = $pL^2/32$
  Positivos = $pL^2/20$

- Armado de jácenas : Negativos a >= 22% L, 20% L, 18% L (1ª, 2ª y 3ª lineas de armado)
  Positivos a >= 60% L

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

- Consideración del armado a torsión en vigas: Si
- Opciones para vigas metálicas: Se comprueba pandeo lateral.
- Límites de flecha en vigas Flecha total a plazo infinito < L/250
  Flecha activa < 1 cm y < L/400

**ESTRUCTURAS METÁLICAS**

Se considera de acuerdo a la norma CTE DB- SE-A

# 5. HORMIGÓN ARMADO: DIMENSIONADO DE SECCIONES

## 5.1 COMPROBACIÓN Y DIMENSIONADO DE ELEMENTOS

Para el dimensionado de las secciones de hormigón armado en estados límites últimos se emplean el **método de la parábola-rectángulo y el diagrama rectangular**, con los diagramas tensión-deformación del hormigón y para cada tipo de acero, de acuerdo con la normativa vigente.

Se utilizan los límites exigidos por las cuantías mínimas y máximas indicadas por las normas, tanto geométricas como mecánicas, así como las disposiciones indicadas referentes a número mínimo de redondos, diámetros mínimos y separaciones mínimas y máximas.

### 5.1.1 VIGAS

**Armadura Longitudinal por Flexión**. La armadura se determina efectuando un cálculo a flexión simple en, al menos, 14 puntos de cada tramo de viga, delimitado por los elementos que contacta, ya sean viguetas, losas macizas o reticulares. En cada punto, y a partir de las envolventes de momentos flectores, se determina la armadura necesaria tanto superior como inferior (de tracción y compresión según el signo de los momentos) y se comprueba con los valores mínimos geométricos y mecánicos de la norma, tomando el valor mayor

**Armadura inferior**. Conocida el área necesaria por cálculo en todos los puntos calculados, se busca en la tabla de armado de positivos la secuencia de armadura inmediata superior a la necesaria. Se pueden disponer armaduras hasta con tres longitudes de corte.

**Armadura superior**. Se distinguen dos clases de armadura superior:

**Refuerzo superior** (en vigas normales, inferior en vigas de cimentación): Conocida el área necesaria por cálculo en todos los puntos calculados, se busca en la tabla de armado de negativos la secuencia de armadura inmediata superior a la necesaria. Se pueden disponer armaduras hasta con tres grupos de longitudes de corte distintas.

**Montaje** Se considera colaborante a efectos de armadura superior. El anclaje de esta armadura de montaje es generalmente en patilla y eventualmente en prolongación recta.

**Otras consideraciones en el armado longitudinal**. Dentro de la zona de apoyo del soporte o pilar se considera una variación lineal del canto de la viga (1/3), lo cual conduce a una reducción de la armadura

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

necesaria, que será la mayor obtenida entre las caras de borde del soporte, no teniendo que coincidir con el eje del apoyo, siendo lo más normal próxima o en el borde de apoyo.

**Armadura Longitudinal por Torsión**. Conocida la armadura longitudinal por flexión, se calcula la armadura necesaria por torsión, de acuerdo a la norma, en cada sección. Si la armadura real colocada en esquinas es capaz de absorber ese incremento respecto a la necesaria por flexión, cumplirá. En caso contrario, se aumentará la armadura longitudinal y será preciso una armadura adicional en las caras laterales, como si de armadura de piel se tratara.

La comprobación de compresión oblicua por torsión y cortante se efectúa a un canto útil del borde de apoyo de acuerdo a la formulación de la norma.

**Corte de las Armaduras Longitudinales**. Una vez conocida la envolvente de capacidades necesarias en cada sección, superior e inferior, se determina para cada punto una ley desplazada un canto útil más la longitud neta reducida (= longitud de anclaje · área necesaria/área real) en función de su posición (**II** = mala adherencia, **I=** buena adherencia), determinándose la longitud máxima en su zona para cada uno de los grupos de armado dispuesto en la dirección desfavorable o decreciente de los esfuerzos.

Estas longitudes se ajustan a unos mínimos definidos en función de un porcentaje de la luz y en múltiplos de 5 cm. En los extremos, se ancla la armadura de acuerdo a su terminación en patilla, calculando la rama vertical necesaria. En apoyos intermedios se ancla la armadura de positivos a cada lado a partir del eje de apoyo, además de un mínimo de diez diámetros medidos desde la cara del soporte

Cuando se genera la longitud máxima de barras, se cortan y se solapan las barras con un valor doble de la longitud de anclaje.

**Armadura Transversal (Estribos**). Para el dimensionado a esfuerzo cortante se efectúa la comprobación a compresión oblicua realizada en el borde de apoyo directo, y el dimensionado de los estribos a partir del borde de apoyo mencionado o de forma opcional a una distancia en porcentajes del canto útil, del borde de apoyo.

Se determina en primer lugar el estribado mínimo según la norma, en función de la sección de la viga y la tabla de armados, comprobando la longitud que puede cubrir con la envolvente de esfuerzos cortantes en la zona central.

En las zonas laterales, a izquierda y derecha, se determina el estribado necesario hasta los apoyos y se colocan en su longitud necesaria más medio canto útil. Se comprueba que dichas longitudes sean mayores que los mínimos indicados.

Por último, y si existe torsión, se calcula la armadura transversal necesaria por torsión, estableciendo los mínimos según la norma (separación mínima, estribos cerrados) y se adiciona a la obtenida por cortante, dando como resultado final un estribado cuyos diámetros, separaciones y longitud de colocación cubre la suma de los dos efectos. En este último caso se realiza la comprobación conjunta (compresión oblicua) de tensiones tangenciales de cortante más torsión.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Se comprueba que la separación de estribos cumpla lo especificado en la norma cuando la armadura longitudinal esté comprimida, lo cual afecta tanto al diámetro como a la separación máxima, en función de la armadura longitudinal comprimida.

### 5.1.2 VIGAS METÁLICAS INCLUIDAS EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

Se dimensionan de acuerdo a la norma correspondiente y al tipo de acero.
Se dimensionan a flexión simple, ya que no se considera el axil.
Se comprueba el pandeo lateral.
Se aplica como criterio del dimensionado los límites de flecha y la abolladura.

### 5.1.3 PILARES Y MUROS DE HORMIGÓN ARMADO

**Pilares**. El dimensionado de pilares de hormigón se realiza en flexión-compresión esviada. Se comprueban de forma secuencial creciente de cuantía los armados definidos, que pueden ser simétricos a dos caras, a cuatro o en un porcentaje de diferencia, se comprueba si todas las combinaciones posibles cumplen dicho armado en función de los esfuerzos. Se establece la compatibilidad de esfuerzos y deformaciones y se comprueba que con dicho armado no se superan las tensiones del hormigón y del acero ni sus límites de deformación, ya que la posición de las armaduras es conocida.

Se considera la excentricidad mínima o accidental, así como la excentricidad adicional de pandeo según la norma, limitando el valor de la esbeltez mecánica $\lambda$, de acuerdo a lo indicado en la norma. Se comprueban los límites de esbeltez establecidos en la normativa.

En cuanto al armado en vertical de un pilar, sus tramos último y penúltimo se arman según sus esfuerzos y de ahí hacia abajo, tramo a tramo, de forma que la armadura del tramo de abajo nunca sea inferior a la dispuesta en el tramo inmediatamente superior, salvo en la última planta.

**Muros de hormigón armado**. Conocido el estado tensional, una vez calculados los esfuerzos y para cada combinación, se comprueban en cada cara de armado tanto en vertical como en horizontal las tensiones y deformaciones del hormigón y del acero, aumentándose de forma secuencial hasta que algún armado cumpla para todas las combinaciones. Asimismo se comprueba en el sentido transversal, calculándose el refuerzo si es necesario. Este proceso se repite para cada uno de los lados de la pantalla o muro.

De acuerdo con la norma de aplicación se realizan las comprobaciones de cuantías mínimas y máximas, separaciones mínimas y máximas, así como las comprobaciones dimensionales de los lados.

Se comprueban los límites de esbeltez en pantallas para cada lado, no verificándose para muros.

### 5.1.4 FORJADOS UNIDIRECCIONALES

El cálculo de los forjados unidireccionales se realiza de forma individualizada para cada vigueta en flexión simple. Se obtiene el valor máximo del momento positivo MF expresado en kp x m (kN x m en S.I.) y por metro de ancho, mayorado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

El cálculo de los momentos negativos se realiza a flexión simple y se obtienen unos negativos de acuerdo con una tabla de armado. Sus longitudes cumplen unos mínimos, especificados en, así como unas cuantías geométricas mínimas.

**Armadura Longitudinal.** En cada nudo de la malla se conocen los momentos flectores en dos direcciones y el momento torsor. En general, las direcciones principales de la losa no coinciden con las direcciones de armado impuestas para la misma. Aplicando el método de **Wood**, internacionalmente conocido, que considera el efecto de la torsión para obtener el momento de armado en cada dirección especificada, efectuándose un reparto transversal en cada nudo con sus adyacentes a izquierda y a derecha en una banda de un metro, sumándose en cada nudo los esfuerzos del nudo más los del reparto, a partir de los cuales se obtiene el área necesaria superior e inferior en cada dirección, que se especifica por metro de ancho al dividir por el tamaño de la malla o distancia entre nudos, para obtener un valor homogéneo y comparable en todos los nudos.

Se comprueba el cumplimiento de las cuantías geométricas mínimas, tanto superior, como inferior y total, así como las cuantías geométricas y mecánicas de la cara de tracción.

Con todo ello se obtienen unas envolventes de cuantías y el área necesaria en cada dirección por metro de ancho y se calculan unos refuerzos longitudinales de acuerdo a las tablas de armado definidas. El punto de corte de las barras se realiza aumentando a dicha longitud la longitud neta reducida de anclaje según su posición (I ó II) y el decalaje de la ley en función del canto útil y según la normativa.

**Armadura Transversal**

**A.-Punzonamiento.** En superficies paralelas a los bordes de apoyo, considerando como tales a los pilares, pantallas, muros, vigas y apoyos en muros, y situada a una distancia de medio canto útil (0.5 d), se verifica el cumplimiento de la tensión límite de punzonamiento, de acuerdo a la norma.. La comprobación de punzonamiento es una comprobación de tensiones tangenciales, obteniendo el valor de éstas a partir de los cortantes en los nudos próximos, interpolando linealmente en los puntos de corte del perímetro de punzonamiento.

Este planteamiento es el correcto desde el punto de vista teórico, una comprobación de tensiones tangenciales, que resuelve el problema en su generalidad que no es coincidente en su planteamiento con las formulaciones de las diferentes normas que suelen aplicar una formulación dependiente del axil y momento actuante, con formulas simplificadas que sólo resuelven casos particulares.

**B.-Cortante.** A partir de la sección de comprobación a punzonamiento (0.5 d) y en superficies paralelas a una distancia de 0.75 d, se realiza la comprobación a cortante en toda la superficie de la losa, hasta encontrarse todas las superficies radiadas a partir de los bordes de apoyo. Si es necesario reforzar, se indica el número y el diámetro de los refuerzos a colocar con la misma tipología que lo indicado para el punzonamiento.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

El tratamiento de las losas de cimentación es idéntico a las losas macizas normales en cuanto a su diseño de armaduras.

### 5.1.5 DEFORMACIONES EN VIGAS

Se determina la flecha máxima activa en vigas utilizando el método de la doble integración de curvaturas. Analizando una serie de puntos se obtiene la inercia bruta, homogeneizada, fisurada y el giro por hipótesis, calculado a partir de la ley de variación de curvaturas.

El programa calcula los esfuerzos y desplazamientos por hipótesis, partiendo del valor del módulo de elasticidad longitudinal secante del hormigón, por lo que la reducción de dicho módulo de elasticidad en función del clima, curado, etc., se corrige por medio de los correspondientes coeficientes de fluencia a aplicar a las deformaciones instantáneas y diferidas.

El valor de la flecha que se obtiene, llamada activa, es la diferida más la instantánea debida a las cargas permanentes (después de construir el tabique) y a las cargas variables. Los coeficientes de fluencia (o multiplicadores de la flecha instantánea) para el cálculo de las deformaciones en vigas son los siguientes:

Coeficiente global de fluencia (instantáneas + diferidas) de la hipótesis de peso propio:

$$Y_g = 0{,}5\ (0 + 1) + 0{,}3\ (1 + 2) + 0{,}2\ (1 + 2) = 2$$

Coeficiente global de fluencia (instantáneas + diferidas) de la hipótesis de sobrecarga de uso:

$$Y_q = 0{,}5\ (1 + 0) + 0{,}25\ (0 + 2) = 1$$

Se calcula la flecha por el método indicado debido a las cargas permanentes ($f_G$) y las cargas variables ($f_Q$). La flecha activa total será:

$$f_A = Y_g \cdot f_G + Y_q \cdot f_Q$$

siendo
**$Y_g$:** Coeficiente global de fluencia para las cargas permanentes
**$Y_q$:** Coeficiente global de fluencia para las cargas variables

# 6. CIMENTACIONES

## 6.1 CIMENTACIONES AISLADAS

### 6.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El campo de aplicación de **CYPECAD Cimentaciones** son las zapatas aisladas rectangulares con pilar centrado o excéntrico, zapatas de medianera o de esquina con o sin vigas centradoras y combinadas.

El dimensional de las zapatas que se realiza es del Tipo I, en el cual la relación entre el vuelo y el canto está comprendido entre 0.5 y 2.

### 6.1.2 HIPÓTESIS REALIZADAS

**Comportamiento elástico del terreno.** Para realizar el cálculo de las zapatas, el programa adopta la hipótesis de una distribución uniforme de presiones sobre el terreno. Se admiten los principios de la

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

teoría y práctica de la Mecánica del suelo al definir la tensión admisible del terreno. La Ley de respuesta del terreno será, por tanto, lineal y rectangular, incluso en el caso de cargas excéntricas.
**Método de Cálculo.** Como método de cálculo se emplea el método de los Estados Límites. Las comprobaciones que se realizan durante el proceso de cálculo son las que se describen a continuación.

**1. Estados límites de utilización.** Para el cálculo de las tensiones sobre el terreno se selecciona el grupo de combinaciones Tensión previo al cálculo, que determina los coeficientes que se aplicarán a las diferentes hipótesis para la obtención de las tensiones transmitidas al terreno.

**2. Estados límites de equilibrio.** El programa analiza el equilibrio de la zapata teniendo en cuenta cuál es el origen de la carga, que puede ser de tipo permanente o variable. Además, considerará si el efecto de la misma es favorable o desfavorable.

**3. Estados límites últimos de agotamiento de secciones**. De acuerdo con lo indicado por la instrucción EHE, se realiza el cálculo a flexión en la sección de referencia S1.

**4. Longitudes de solape y anclaje de los arranques del pilar.** La longitud de anclaje de las armaduras del pilar se puede calcula para que sea, al menos, el canto de la zapata menos el recubrimiento, de acuerdo a los valores especificados en la Norma, según el tipo de acero y hormigón que se emplee.

**5. Cálculo de las placas de anclaje.** En la comprobación de una placa de anclaje, la hipótesis básica asumida por el programa es la de placa rígida o hipótesis de Bernouilli.

Las comprobaciones que se deben efectuar para validar una placa de anclaje se dividen en tres grupos según el elemento comprobado: hormigón de la cimentación, pernos de anclaje y placa propiamente dicha, con sus rigidizadores si los hubiera.

**A.-Comprobación sobre el hormigón**. El método usado es el de las tensiones admisibles, suponiendo una distribución triangular de tensiones sobre el hormigón que sólo pueden ser de compresión.

**B.-Comprobaciones sobre los pernos**. Cada perno se ve sometido, en el caso más general, a un esfuerzo axil y un esfuerzo cortante, evaluándose cada uno de ellos de forma independiente. El programa considera que en placas de anclaje apoyadas directamente en la cimentación, los pernos sólo trabajan a tracción**.**

En caso de que la placa esté a cierta altura sobre la cimentación, los pernos podrán trabajar a compresión, haciéndose la correspondiente comprobación de pandeo sobre los mismos (se toma el modelo de viga biempotrada, con posibilidad de corrimiento relativo de los apoyos normal a la directriz: b = 1) y la traslación de esfuerzos a la cimentación (aparece flexión debida a los cortantes sobre el perfil).

El programa hace tres grupos de comprobaciones en cada perno:

- **Tensión sobre el vástago:** Consiste en comprobar que la tensión no supere la resistencia de cálculo del perno**.**
- **Comprobación del hormigón circundante:** Aparte del agotamiento del vástago del perno, otra causa de su fallo es la rotura del hormigón que lo rodea por uno o varios de los siguientes motivos:
  - Deslizamiento por pérdida de adherencia.
  - Arrancamiento por el cono de rotura.
  - Rotura por esfuerzo cortante (concentración de tensiones por efecto cuña).

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

Para calcular el cono de rotura de cada perno, el programa supone que la generatriz del mismo forma 45 grados con su eje. Se tiene en cuenta la reducción de área efectiva por la presencia de otros pernos cercanos, dentro del cono de rotura en cuestión.

**C.-Comprobaciones sobre la placa**

- **Cálculo de tensiones globales:** El programa construye cuatro secciones en el perímetro del perfil, comprobando todas frente a tensiones.
- **Cálculo de tensiones locales:** Se comprueba todas las placas locales en las que perfil y rigidizadores dividen a la placa de anclaje propiamente dicha. Para cada una de estas placas locales, partiendo de la distribución de tensiones en el hormigón y de axiles en los pernos, se calcula su flector ponderado pésimo, comparándose con el flector de agotamiento plástico.

**6. Comprobación de adherencia.** Se comprueba la adherencia de acuerdo a lo indicado en la norma.

**7. Comprobación a fisuración**. Se comprueba de acuerdo a lo indicado en la norma, según el tipo de ambiente.

**8. Dimensionado de las vigas y correas**. La viga centradora se supone articulada en la zapata opuesta a la que se une en el eje del pilar. El dimensionado de la viga centradora se efectúa en la sección de unión con la zapata.

# 7. ESTRUCTURA METÁLICA

## 7.1 NORMA CTE DB-SE-A

La norma CTE DB-SE-A es aplicable a perfiles laminados y armados.

La formulación implementada en el programa realiza las siguientes comprobaciones:

- Comprobaciones Dimensionales de los Elementos de la Sección Transversal: Se aplican, para las alas de los perfiles, las limitaciones dimensionales dadas en el art. 3.6. Espesores de los elementos planos de piezas comprimidas y en el apartado 5.1.3. Alas comprimidas. Para las almas la esbeltez límite viene dada en el apartado 5.6.1.2.
- Cálculo de Tensiones: El cálculo de tensiones se hace mediante el criterio de plastificación de Von Mises. Se ha incluido, para las tensiones normales, la formulación completa de la resistencia de materiales, es decir, incluyendo el producto de inercia en perfiles descritos en ejes no principales (angulares). La comprobación de pandeo se hace mediante los correspondientes coeficientes w más desfavorables, calculándose éstos a partir de las esbelteces, según se indica en la norma.
- Cálculo de esbelteces: A parte del cálculo de las dos esbelteces en cada eje del perfil, se tiene en cuenta la esbeltez complementaria en perfiles empresillados (en perfiles para los que el programa no calcula las presillas se toma por defecto 50, que es el valor máximo permitido por la norma) y la esbeltez máxima en perfiles no descritos en ejes principales (angulares).
- Pandeo Lateral: La formulación del pandeo lateral es distinta según se trate de perfiles abiertos o cerrados.

Para perfiles abiertos se usa el planteamiento expuesto en el anejo 4 de la norma para vigas de sección constante y simetría sencilla, extendiendo esta formulación para vigas en ménsula. Se particulariza para cargas aplicadas en el baricentro de la sección. De este modo resulta e* = 0.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

El radio de torsión se calcula para el caso más desfavorable, es decir, apoyos ahorquillados (grado de empotramiento nulo en puntos de arriostramiento), y alabeo libre de las secciones extremas. Se obtiene de esta forma una seguridad suplementaria en la comprobación.

El programa calcula internamente la coordenada del centro de esfuerzos cortantes y la integral **rx**, cuando sean necesarios.

Las longitudes de pandeo lateral se indican al programa mediante las distancias entre arriostramientos en ala superior e inferior (por defecto la longitud de la barra). El programa selecciona una de ellas dependiendo del signo del flector. Para el pandeo lateral siempre se trabaja en el eje fuerte del perfil.

Otro parámetro muy importante es el coeficiente de momentos entre puntos de arriostramiento (!).

El programa también trabaja con dos, uno para cada ala. Su inclusión se debe a que la formulación del pandeo lateral está desarrollada para barras sometidas a una distribución de momento flector constante, lo que queda, en la mayoría de los casos, excesivamente del lado de la seguridad.

Por tanto, el programa multiplicará el momento crítico de pandeo lateral obtenido para la distribución uniforme, por el coeficiente de momentos correspondiente (en el anejo de la norma se le denomina **z**).

Los coeficientes de momentos deben ser mayores que cero. Las distancias entre arriostramiento sí pueden ser nulas. En este caso no se comprueba pandeo lateral.

Para perfiles cerrados se usará la formulación dada en el art. 5.5.2, sin tenerse en cuenta el coeficiente de momentos, ya que la rigidez torsional de los perfiles cerrados es muy grande. Los perfiles en tubo cilíndrico no pandean lateralmente debido a que la inercia en ambos ejes es la misma (esto es aplicable a tubos cuadrados).

Por último, el programa tiene en cuenta el caso de pandeo lateral en el dominio anelástico, cuya formulación está descrita en el apartado 5.5.3 de la norma.

- Abolladura del alma: Se comprueba la abolladura en almas que superen la esbeltez dada en el apartado 5.6.1.2. Esto sólo se permite en perfiles armados (los laminados no se comprueban a abolladura). No se permiten almas con esbeltez superior a la dada en el apartado 5.6.1.3.

Si el alma precisa ser comprobada a abolladura, debe tener forzosamente rigidizadores transversales, los cuales se supone que son ultrarrígidos

La formulación implementada para abolladura es la descrita en la norma, art. 5.6. Abolladura del alma en las vigas de alma llena, incluyendo la formulación en el campo anelástico.

## 8. IMPLEMENTACIÓN NORMA EHE-08

Se ha realizado la implementación de la norma EHE-08, de acuerdo al Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio, por el que se aprueba la *'Instrucción de Hormigón Estructural* (EHE-08)'. Se aplicará el Sistema Internacional (S.I.).

### 8.1 MATERIALES A EMPLEAR

#### 8.1.1 HORMIGONES

Se define una serie de hormigones tipificados:

HA-25, HA-30, HA-35, HA-40, HA-45, HA-50, HA-55, HA-60, HA-70, HA-80, HA-90, HA-100

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

en donde el número indica la resistencia característica $f_{ck}$, a los 28 días en probeta cilíndrica, expresado en $N/mm^2$ (MPa).

**Niveles de control.** En general, se establecen dos coeficientes reductores de la resistencia del hormigón en función de las situaciones de proyecto: Persistente o transitoria, Accidental.

| Situación de proyecto | Hormigón $\gamma_c$ |
|---|---|
| Persistente o transitoria | 1.5 |
| Accidental | 1.3 |

Se podrá reducir el valor del coeficiente de seguridad del hormigón hasta 1.4 en el caso general y hasta 1.35 en el caso de prefabricados, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

a) que la ejecución de la estructura se controle con nivel intenso, de acuerdo con lo establecido en el Capitulo XVII y que las desviaciones en la geometría de la sección transversal respecto a las nominales del proyecto sean conformes con las definidas explícitamente en el proyecto, las cuales deberán ser, al menos, igual de exigentes que las indicadas en el apartado 6 del Anejo nº 11 de la EHE-08.

b) Que el hormigón esté en posición de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, con nivel de garantía conforme con el apartado 5 del Anejo nº 19 de la EHE-08, o que formen parte de un elemento prefabricado que ostente un distintivo de calidad oficialmente reconocido conforme con el citado apartado.

Por tanto, la resistencia de cálculo $f_{cd}$ será diferente en función de la combinación de acciones que se esté calculando.
El módulo de elasticidad del hormigón:

$$E = 8500 \cdot \sqrt[3]{f_{cm}}$$

tomando $f_{cm28} = f_{ck} + 8$ ($N/mm^2$).

### 8.1.2 ACEROS

Los tipos de aceros a utilizar son:

| Denominación | Límite elástico ($f_{yk}$) en $N/mm^2$ |
|---|---|
| B-400-S | 400 |
| B-500-S | 500 |
| B-400-SD | 400 |
| B-500-SD | 500 |
| B-500-T/S | 500 |

siendo el módulo de elasticidad $E_S$ = 200000 $N/mm^2$.

**Diámetros utilizables.** Para los aceros B400-S, B400-SD, B-500-S y B500-SD los diámetros podrán ser: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32.
Para los aceros B-500-T/S, utilizables como mallazos, los diámetros podrán ser: 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 11, 12, 14, 16, 20, 25, 32.
**Niveles de control.** En general, se establecen dos coeficientes reductores del la resistncia del acero en función de las situaciones de proyecto: Persistente o transitoria, Accidental.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| Situación de proyecto | Acero $\gamma_s$ |
|---|---|
| Persistente o transitoria | 1.15 |
| Accidental | 1.0 |

Por tanto, la resistencia de cálculo $f_{yd}$ depende del nivel de control y de la combinación de acciones que estemos calculando.

### 8.2 COMBINACIONES DE ACCIONES

Se han implementado en el programa las combinaciones de acciones para las verificaciones de ELU según 4.2.2, y los coeficientes de simultaneidad de la tabla 4.2 en función del uso seleccionado. Para hormigón se utilizan los coeficientes parciales de seguridad especificados por la **EHE-08** en la **tabla 12.1.a** del **capítulo III Acciones**, mientras que para el resto de materiales se usan los de la tabla 4.1 de CTE, en Resistencia Permanente (peso propio, peso del terreno) y variable.

Para los estados límite últimos (E.L.U.) el valor de los coeficientes parciales de seguridad de mayoración de acciones utilizados para las combinaciones es el que se muestra en la siguiente tabla.

| | Situación permanente y transitoria | | Situación accidental | |
|---|---|---|---|---|
| Tipo de acción | Favorable | Desfavorable | Favorable | Desfavorable |
| Permanente (peso propio) | $\gamma_G$ = 1.00 | $\gamma_Q$ = 1.35 c. intenso | $\gamma_G$ = 1.00 | $\gamma_G$ = 1.00 |
| Variable (sobrecarga, viento) | $\gamma_Q$ = 0 | $\gamma_Q$ = 1.50 | $\gamma_Q$ = 0.00 | Sobrecarga: $\gamma_Q$= 1.00 viento: $\gamma_Q$ = 0.00 |
| Accidental (sismo) | | | $\gamma_A$ = 1.00 | $\gamma_A$ = 1.00 |

Los estados límite de servicio (E.L.S.) tomarán siempre $\gamma_g = \gamma_q = 1$ y se aplican a Desplazamientos.
Para los elementos de la estructura que sean metálicos o de fábrica, se aplican los coeficientes del CTE de la tabla 4.1.

### 8.3 ESTADO LÍMITE DE AGOTAMIENTO FRENTE A SOLICITACIONES NORMALES

Se aplica lo indicado en el artículo 42.

### 8.4 ESTADO LÍMITE DE INESTABILIDAD (PANDEO)

El usuario define el coeficiente de pandeo en pilares.
La excentricidad ficticia se calcula de acuerdo al método aproximado aplicándose en ambas direcciones:

$$e_a = (1+0.12\beta)(\varepsilon_y + 0.0035)\frac{h+20\,e_o}{h+10\,e_o}\cdot\frac{l_o^2}{50\,i_c}$$

lo: Longitud de pandeo
ic: Radio de giro en la dirección considerada
ε: 0.004
εy: fyd / Es

β: Factor de armado $= \dfrac{(d-d')^2}{4\,i_s^2}$

$i_s$: Radio de giro de las armaduras, calculando a partir del armado real que se comprueba

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## 8.5. ESTADO LÍMITE DE AGOTAMIENTO FRENTE A CORTANTE

### 8.5.1 COMPROBACIONES REALIZADAS

- En borde de apoyo: $V_{rd} \leq V_{u1}$
- A un canto útil del borde de apoyo $V_{rd} \leq V_{u2}$

Se supone que el ángulo que forman las bielas de compresión y el eje de la pieza es $\theta = 45º$, por lo que:

$$V_{ul} = 0.3\, f_{cd} \cdot b \cdot d$$

- Piezas sin armadura cortante (losas y nervios de reticular):

$$V_{u2} = \frac{0.18}{\gamma_c} \cdot \xi \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{cv})^{1/3} \cdot b_o \cdot d$$

$$V_{u2} \geq \frac{0.075}{\gamma_c} \cdot \xi^{\frac{2}{3}} \cdot f_{cv}^{\frac{1}{2}} \cdot b_o \cdot d$$

$$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d\ (mm)}}$$

$$\xi \leq 2$$

$$\rho_1 = cuantía\ de\ la\ armadura\ de\ tracción = \frac{A_s}{b_o d} \leq 0.02$$

$$f_{cv}\ (N/mm^2)$$

Si $V_{rd} > V_{u2}$, la resistencia del hormigón es la misma fórmula, sustituyendo 0.12 por 0.10, disponiéndose refuerzo como se indica a continuación mediante ramas verticales.

- Piezas con armadura de cortante (vigas y losas, y nervios reticulares):

$$V_{u2} = V_{cu} + V_{su}$$

$$V_{u2} = \frac{0.15}{\gamma_c} \cdot \xi \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{cv})^{1/3} \cdot b_o \cdot d$$

$$V_{su} = 0.9\, d \sum A_\alpha \cdot f_{y\alpha,d}$$

Cuantías mínimas: $\sum \frac{A_\alpha \cdot f_{y\alpha,d}}{sen\alpha} \geq \frac{f_{ct,m}}{7.5} \cdot b_o$

- Disposiciones relativas a las armaduras:

$$S_t \leq 0.75\, d \leq 600\ mm \quad si\ V_{rd} \leq \frac{1}{5} V_{ul}$$

$$S_t \leq 0.6\, d \leq 450\ mm \quad si\ \frac{1}{5} V_{ul} < V_{rd} \leq \frac{2}{3} V_{ul}$$

$$S_t \leq 0.3\, d \leq 300\ mm \quad si\ V_{rd} > \frac{2}{3} V_{ul}$$

- Se comprueba el rasante en la unión ala-alma de acuerdo a 44.2.3.5 en secciones en 'T'.

### 8.5.2 ESTADO LÍMITE DE AGOTAMIENTO POR TORSIÓN EN VIGAS

Se aplica lo indicado en el artículo 45:

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

$$T_d < T_{ul} = 2 \cdot K \cdot \alpha \cdot f_{1cd} \cdot A_e \cdot h_e \frac{\cot g\theta}{1+\cot g\theta}$$

supuesto $\theta = 45^o, h_e \leq \left.\begin{matrix} A \\ u \end{matrix}\right\} \begin{matrix} \leq h_o \\ > 2\,c \end{matrix}$

### 8.5.3 CÁLCULO DE LA ARMADURA TRANSVERSAL

$$T_{u2} = \frac{2 \cdot Ae \cdot At}{s_t} \cdot f_{yt,d} \cdot \cot g\theta$$

### 9.5.4 CÁLCULO DE LA ARMADURA LONGITUDINAL

$$T_{u3} = \frac{2 \cdot Ae}{ue} \cdot A_l \cdot f_{yt,d} \cdot tg\theta$$

### 8.5.5 DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS ARMADURAS

$S \leq \frac{U_e}{8}$, siendo a el lado menor de $U_e$ (perímetro eficaz)

$$S \leq 0.75\,a \leq 600\,mm \quad si\ T_d \leq \frac{1}{5} T_{ul}$$

$$S \leq 0.6\,a \leq 450\,mm \quad si\ \frac{1}{5} T_{ul} < T_d \leq \frac{2}{3} T_{ul}$$

$$S \leq 0.3\,a \leq 300\,mm \quad si\ T_d > \frac{2}{3} T_{ul}$$

### 8.5.6 COMPROBACIÓN DE CORTANTE + TORSIÓN

$$\left(\frac{T_d}{T_{ul}}\right)^{\beta} + \left(\frac{V_{rd}}{V_{ul}}\right)^{\beta} \leq 1, \beta = 2\left(1 - \frac{h_e}{b}\right)$$

## 8.6 ESTADO LÍMITE DE PUNZONAMIENTO

Se aplica el método general del programa, que calcula en perímetros paralelos al borde de apoyos, la primera superficie a 0.5 d, y en los restantes cada 0.75 d, pasando por la superficie a 2d y continuando.
De acuerdo a lo indicado en los comentarios del punto 46.3, el presente método permite una evaluación más precisa de las tensiones de comparación de la EH-91, basado a su vez en el Código ACI americano, y cuya implementación permite el programa. El programa **Análisis del Punzonamiento** de **CYPE** implementa la formulación del artículo 46, y al cual le remitimos si desea hacer una comprobación aislada y comparar resultados.

## 8.7 ESTADO LÍMITE DE DESCOMPRESIÓN. FISURACIÓN

De forma opcional, puede establecer un límite de fisura, y se realiza la comprobación de fisuración, de acuerdo a lo indicado en el artículo 49.2.2., en vigas de hormigón armado en flexión simple.
También se pueden aplicar de forma opcional los criterios de limitación de la fisuración por cortante (art. 49.3) y por torsión (art. 49.4).

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

### 8.8 ESTADO LÍMITE DE DEFORMACIÓN

Se aplica el método simplificado, obteniéndose las flechas mediante doble integración de curvaturas.
Se aplicará lo indicado en el **Código Técnico de la Edificación** en su **apartado 4.3.3 Deformaciones** así como lo expuesto en los **comentarios del artículo 50.1 de la EHE-08** en lo referente a forjados unidireccionales de viguetas o placas alveolares.

### 8.9 ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Para vigas, soportes y losas, se aplica lo indicado en la artículos 53, 54 y 55.
Anejo 12. Requisitos especiales recomendados para estructuras sometidas a acciones sísmicas.
Para estructuras calculadas de acuerdo a la NCSE-02 por el método de Análisis Modal Espectral que permite el programa, si se seleccionan los requisitos de ductilidad para estructuras de ductilidad alta y muy alta, se aplican las prescripciones indicadas en 5.2. (Vigas) y 5.3. (Soportes).
De forma opcional se podrá realizar el solape de la armadura vertical en la zona central de los pilares.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## E3. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# E4. EFICIENCIA ENERGÉTICA

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO

R.D. 47/2007, DE 19 DE ENERO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.

**Fernando Nieto Criado y Jesús Nieto Criado**, arquitectos colegiados números 419 y 2.242 respectivamente, del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este, según lo establecido el artículo 5º del R.D. 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación energética de edificios de nueva construcción, certifico que el edificio por mi proyectado cuyos datos se exponen a continuación cuenta con una eficiencia energética de proyecto del tipo:

☐ A ☒ B ☐ C ☐ D ☐ E

*Datos generales:*

Descripción y uso del edificio: DOCENTE. C.R.A. "Ayllón"
Situación: C/ de las Piscinas, s/n. Ayllón (Segovia)
Promotor: Junta de Castilla y León.
Número de plantas y altura: 1 PLANTA. 3,30 metros
Superficie construida: 744,25 m²
Superficie útil: 675,48 m²

*Opción elegida para la obtención de la certificación de eficiencia energética:*

Opción simplificada: ☐

Opción general: ☒

Programa CALENER ☒
Versión VyP ☒
Versión GT ☐
Programa alternativo ☐ ..... *(Indicar el programa utilizado)*

*Normativa energética de aplicación en el momento de la redacción del proyecto:*

☒ R.D. 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el "Procedimiento básico para la certificación energética de edificios de nueva construcción" y su corrección de errores publicados en BOE nº 276 de 17 de noviembre de 2007.
☒ R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. DB-HE Ahorro de Energía y R.D. 1371/2007, de 19 de octubre y la corrección de errores y erratas del R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, publicada en el BOE 22, de 25 de enero de 2008.
☐ (Hasta el 29/02/2008) R.D. 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas y el R.D. 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1751/1998.
☒ (Desde el 29/02/2008) los proyectos que soliciten licencia de obras, R.D. 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
☒ R.D. 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
☒ R.D. 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE, del Consejo.
☒ R.D. 919/2006, de 28 de julio. Reglamento de utilización de combustibles y sus I.T.C.
☒ R.D. 1523/1999, de 1 de octubre. Modificación del Reglamento de Instalaciones petrolíferas y de las I.T.C. MIIP03 e I.T.C. MI-IP04.
☒ R.D. 1369/2007, de 19 de octubre, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía.
☒ R.D. 142/2003, de 7 de febrero, por el que se regula el etiquetado energético de los acondicionadores de aire de uso doméstico.
☐ Otras (especificar).

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## Ocupación:

La ocupación del edificio es de **210** personas. *(Calculado según la tabla 2.1 "Densidades de ocupación" del DB-SI-3)*

## Condiciones normales de utilización:

Las condiciones de utilización son las expuestas en el apartado 1.4 "*Prestaciones del edificio*" de la memoria del proyecto básico en el que se establecen las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de las dependencias y sus instalaciones.

## *Descripción de las características energéticas del edificio:*

| | | |
|---|---|---|
| Zona climática: | D2 | *(Apéndice D del DB-HE "Ahorro Energético")* |
| Área total | | 1.473,86 m² |
| | | *(Suma de las superficies de los elementos envolventes)* |
| Volumen: | | 2.264,52 m³ |
| Compacidad: | | 1,54 |
| | | *(Volumen del edificio / superficie envolvente total)* |
| Clase de higrometría: | 3 | |
| VEEI: | - | VALOR MEDIO: 5,51<br>*(Valor de la eficiencia energética de la instalación de iluminación: zonas comunes de vivienda y edificios de pública concurrencia).* |
| Tipo de intensidad: | - | INTENSIDAD MEDIA: 12 h<br>*(En todos los casos salvo en viviendas)* |

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO

R.D. 47/2007, DE 19 DE ENERO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.

## Descripción del sistema envolvente:

El sistema envolvente se describe en el apartado "Sistema Envolvente" de la Memoria del Proyecto.

## Características energéticas de los elementos de sistema envolvente:

Son las expuestas en los siguientes documentos del proyecto de ejecución del que forma parte el presente certificado de calificación de la eficiencia energética del proyecto:

☒ Opción simplificada del DB-HE-1 "*Limitación de demanda energética*": Fichas de conformidad.

☐ Opción general del DB-HE-1 "*Limitación de demanda energética*": Salida de datos del programa LIDER.

## Instalaciones proyectadas:

☐ *Sistema de calefacción y A.C.S independientes*: Demanda de A.C.S: ..... litros/día Tª utilización: ..... ºC

1. Calefacción: .....
2. Sistema de agua caliente sanitaria: .....

☒ *Sistema mixto de calefacción y agua caliente sanitaria* : Demanda de A.C.S: **225** litros/día Tª utilización: .**60** ºC

Grupo térmico con caldera para combustible líquido (Gasóleo C) de tipo mixto con dos niveles de potencia para calefacción y producción de agua caliente sanitaria de 90,00 kW de potencia y rendimiento de 90%.

☐ *Sistema de refrigeración* : .....

☐ *Otros* : .....

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

*Nota: Se indicará el rendimiento o coeficiente de calificación energética de los aparatos correspondientes a las distintas instalaciones ejecutadas, potencia útil, la fuente energética utilizada y aquellos datos característicos que definan la instalación.*

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO

R.D. 47/2007, DE 19 DE ENERO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.

*Etiqueta de eficiencia energética:*

Esta clasificación tiene una validez de 10 años y se basa en las soluciones técnicas desarrolladas en el proyecto del edificio, determinantes de sus características energéticas, sobre las que cualquier modificación durante la ejecución de obra puede hacer variar la calificación energética del edificio terminado, que será objeto de nueva certificación por parte de la dirección facultativa.

30 de diciembre de 2008
FERNANDO NIETO CRIADO. JESÚS NIETO CRIADO.

Arquitectos colegiados nº 419 y 2.242 respectivamente, del C.O.A.C.Y.L.E.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# Calificación Energética

CALENER VYP

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

Edición:
VIVIENDAS
Y EDIFICIOS TERCIARIOS
PEQUEÑOS Y MEDIANOS

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

IDAE Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

MINISTERIO DE VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y POLITICA DE VIVIENDA

**Proyecto: C.R.A. AYLLON.**

COAC TLE
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# 1. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| **Nombre del Proyecto** C.R.A. AYLLON. | |
| **Localidad** Ayllón | **Comunidad Autónoma** Castilla y León |
| **Dirección del Proyecto** | |
| **Autor del Proyecto** JESUS NIETO CRIADO | |
| **Autor de la Calificación** NIETO ARQUITECTOS | |
| **E-mail de contacto** | **Teléfono de contacto** |
| **Tipo de edificio** Terciario | |




COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

# 2. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA

## 2.1. Espacios

| Nombre | Planta | Uso | Clase higrométria | Área (m²) | Altura (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| P01_E01_SALA_DE_U | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 53.43 | 3.25 |
| P01_E02_ASEO_1 | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 6.09 | 3.25 |
| P01_E03_AULA_1 | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 50.99 | 3.25 |
| P01_E04_ASEO_2 | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 6.10 | 3.25 |
| P01_E05_ASEO_3 | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 7.73 | 3.25 |
| P01_E06_AULA_2 | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 51.10 | 3.25 |
| P01_E07_AULA_3 | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 52.99 | 3.25 |
| P01_E08_VESTIBULO | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 118.07 | 3.85 |
| P01_E09_ASEO_5 | P01 | Residencial | 3 | 11.15 | 3.26 |
| P01_E10_ASEO_6 | P01 | Residencial | 3 | 12.22 | 3.26 |
| P01_E11_COMEDOR | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 156.51 | 3.25 |
| P01_E12_ALAMECEN | P01 | Nivel de estanqueidad 3 | 3 | 14.41 | 3.25 |
| P01_E13_C_INSTALA | P01 | Nivel de estanqueidad 3 | 3 | 13.22 | 3.25 |
| P01_E14_C_LIMPIEZ | P01 | Nivel de estanqueidad 3 | 3 | 3.93 | 3.25 |
| P01_E15_DIRECCION | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 28.29 | 3.25 |
| P01_E16_SALA_PROF | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 22.22 | 3.25 |
| P01_E17_ASEO_4 | P01 | Residencial | 3 | 5.06 | 3.25 |
| P01_E18_COCINA | P01 | Intensidad Alta - 24h | 3 | 43.33 | 3.25 |
| P01_E19_ASEO_ADAP | P01 | Residencial | 3 | 6.40 | 3.25 |
| P01_E20_C_DETERGE | P01 | Nivel de estanqueidad 3 | 3 | 4.08 | 3.25 |
| P01_E21_DISTRIBUI | P01 | Nivel de estanqueidad 3 | 3 | 6.96 | 3.25 |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| Nombre | Planta | Uso | Clase higrométria | Área (m²) | Altura (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| P01_E22_VESTUARIO | P01 | Residencial | 3 | 9.21 | 3.25 |
| P01_E23_ALMACEN_2 | P01 | Nivel de estanqueidad 3 | 3 | 11.42 | 3.25 |
| P01_E24_C_BASURA | P01 | Nivel de estanqueidad 3 | 3 | 3.82 | 3.25 |
| P02_E01_BAJOCUBIE | P02 | Nivel de estanqueidad 3 | 3 | 218.86 | 3.00 |
| P02_E03_BAJOCUBIE | P02 | Nivel de estanqueidad 3 | 3 | 97.26 | 3.00 |

## 2.2. Cerramientos opacos

### 2.2.1 Materiales

| Nombre | K (W/mK) | e (kg/m³) | cp (J/kgK) | R (m²K/W) | Z (m²sPa/Kg) | Just. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M01_1_2_pie_LP_metrico_o_cat | 0.694 | 1140.00 | 1000.00 | - | 10 | SI |
| MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.041 | 40.00 | 1000.00 | - | 1 | SI |
| XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 | 0.034 | 37.50 | 1000.00 | - | 100 | SI |
| Betún fieltro o lámina | 0.230 | 1100.00 | 1000.00 | - | 50000 | -- |
| Plaqueta o baldosa cerámica | 1.000 | 2000.00 | 800.00 | - | 30 | -- |
| Plaqueta o baldosa de gres | 2.300 | 2500.00 | 1000.00 | - | 30 | -- |
| Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm | - | - | - | 0.18 | - | -- |
| Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm | - | - | - | 0.19 | - | -- |
| Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm | - | - | - | 0.17 | - | -- |
| Enlucido de yeso 1000 < d < 1300 | 0.570 | 1150.00 | 1000.00 | - | 6 | -- |
| Enlucido de yeso d < 1000 | 0.400 | 900.00 | 1000.00 | - | 6 | -- |
| FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm | 0.846 | 1110.00 | 1000.00 | - | 10 | -- |
| Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm < | 0.212 | 630.00 | 1000.00 | - | 10 | -- |
| Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < | 0.445 | 1000.00 | 1000.00 | - | 10 | -- |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| Nombre | K (W/mK) | e (kg/m³) | cp (J/kgK) | R (m²K/W) | Z (m²sPa/Kg) | Just. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hormigón armado 2300 < d < 2500 | 2.300 | 2400.00 | 1000.00 | - | 80 | -- |
| Hormigón con arcilla expandida como árido | 0.550 | 1400.00 | 1000.00 | - | 6 | -- |
| Teja de hormigón | 1.500 | 2100.00 | 1000.00 | - | 60 | -- |
| Acero Inoxidable | 17.000 | 7900.00 | 460.00 | - | 1e+30 | -- |
| Mortero de cemento o cal para albañilería y | 0.550 | 1125.00 | 1000.00 | - | 10 | -- |
| Mortero de cemento o cal para albañilería y | 0.700 | 1350.00 | 1000.00 | - | 10 | -- |
| Polietileno alta densidad [HDPE] | 0.500 | 980.00 | 1800.00 | - | 100000 | -- |
| Arena y grava [1700 < d < 2200] | 2.000 | 1450.00 | 1050.00 | - | 50 | -- |
| Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.250 | 825.00 | 1000.00 | - | 4 | -- |

## 2.2.2 Composición de Cerramientos

| Nombre | U (W/m²K) | Material | Espesor (m) |
|---|---|---|---|
| C01_1_2_PIE_LCP_7LR_PLADUR | 0.45 | Mortero de cemento o cal para albañilería y para | 0.020 |
| | | M01_1_2_pie_LP_metrico_o_cat | 0.115 |
| | | Mortero de cemento o cal para albañilería y para | 0.015 |
| | | MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.070 |
| | | Betún fieltro o lámina | 0.010 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.018 |
| C02_1_2_PIE_LCP_7LR_PLADUR | 0.45 | Mortero de cemento o cal para albañilería y para | 0.020 |
| | | M01_1_2_pie_LP_metrico_o_cat | 0.115 |
| | | Mortero de cemento o cal para albañilería y para | 0.015 |
| | | MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.070 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.018 |


VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA

| Nombre | U (W/m²K) | Material | Espesor (m) |
|---|---|---|---|
| C03_CUBRICION_TEJA | 3.10 | Teja de hormigón | 0.030 |
| | | Mortero de cemento o cal para albañilería y para | 0.030 |
| | | Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 | 0.040 |
| C04_FORJADO_8LM | 0.36 | MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.080 |
| | | Betún fieltro o lámina | 0.010 |
| | | FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm | 0.300 |
| | | Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm | 0.000 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.020 |
| C06_FORJADO_6PE_CUB | 0.36 | Plaqueta o baldosa cerámica | 0.015 |
| | | Hormigón armado 2300 < d < 2500 | 0.030 |
| | | XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [ 0. | 0.060 |
| | | Betún fieltro o lámina | 0.010 |
| | | Hormigón con arcilla expandida como árido princ | 0.100 |
| | | FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm | 0.300 |
| | | Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm | 0.000 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.020 |
| C07_FORJADO_8LM | 0.36 | MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.080 |
| | | Betún fieltro o lámina | 0.010 |
| | | FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm | 0.300 |
| | | Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm | 0.000 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.020 |
| C08_FORJADO_8LM | 0.36 | MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.080 |
| | | Betún fieltro o lámina | 0.010 |
| | | FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm | 0.300 |



VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA

| Nombre | U (W/m²K) | Material | Espesor (m) |
|---|---|---|---|
| C08_FORJADO_8LM | 0.36 | Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm | 0.000 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.020 |
| C09_FORJADO_8LM | 0.39 | MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.080 |
| | | Betún fieltro o lámina | 0.010 |
| | | FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm | 0.300 |
| | | Enlucido de yeso d < 1000 | 0.015 |
| C10_LOSA_6PE_CUB | 0.40 | Plaqueta o baldosa cerámica | 0.015 |
| | | Hormigón armado 2300 < d < 2500 | 0.030 |
| | | XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [ 0. | 0.060 |
| | | Betún fieltro o lámina | 0.010 |
| | | Hormigón con arcilla expandida como árido princ | 0.100 |
| | | Hormigón armado 2300 < d < 2500 | 0.150 |
| | | Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm | 0.000 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.020 |
| C11_LOSA_6PE_CUB | 0.40 | Plaqueta o baldosa cerámica | 0.015 |
| | | Hormigón armado 2300 < d < 2500 | 0.030 |
| | | XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [ 0. | 0.060 |
| | | Betún fieltro o lámina | 0.010 |
| | | Hormigón con arcilla expandida como árido princ | 0.100 |
| | | Hormigón armado 2300 < d < 2500 | 0.150 |
| | | Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm | 0.000 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.020 |
| C14_PLADUR_2X1_25_4_8LR_1_25 | 0.34 | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.013 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.013 |




VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA

| Nombre | U (W/m²K) | Material | Espesor (m) |
|---|---|---|---|
| C14_PLADUR_2X1_25_4_8LR_1_25 | 0.34 | MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.048 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.013 |
| | | Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm | 0.000 |
| | | MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.048 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.013 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.013 |
| C15_SOLERA_6PE_C | 0.47 | Plaqueta o baldosa de gres | 0.020 |
| | | Mortero de cemento o cal para albañilería y para | 0.030 |
| | | XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [ 0. | 0.060 |
| | | Hormigón armado 2300 < d < 2500 | 0.100 |
| | | Polietileno alta densidad [HDPE] | 0.010 |
| | | Arena y grava [1700 < d < 2200] | 0.150 |
| C16_TABIQUE | 1.81 | Enlucido de yeso 1000 < d < 1300 | 0.015 |
| | | Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm < E < | 0.070 |
| | | Enlucido de yeso 1000 < d < 1300 | 0.015 |
| C17_TABIQUE_PLADUR_1_5_7LR_1 | 0.50 | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.015 |
| | | MW Lana mineral [0.04 W/[mK]] | 0.070 |
| | | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0.015 |

## 2.3. Cerramientos semitransparentes

### 2.3.1 Vidrios

| Nombre | U (W/m²K) | Factor solar | Just. |
|---|---|---|---|
| V01_Acristalamiento_doble_co | 2.80 | 0.66 | SI |
| V02_Cristal | 2.50 | 0.50 | SI |



VISADO
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| Nombre | U (W/m²K) | Factor solar | Just. |
|---|---|---|---|
| V03_Madera | 2.20 | 0.00 | SI |
| V04_Metalica | 5.70 | 0.00 | SI |

## 2.3.2 Marcos

| Nombre | U (W/m²K) | Just. |
|---|---|---|
| R01_Generico | 3.00 | SI |
| R02_Madera | 2.20 | SI |
| R03_Metalica | 2.50 | SI |
| R04_Metalica | 5.70 | SI |

## 2.3.3 Huecos

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H01_Puerta |
| **Acristalamiento** | V02_Cristal |
| **Marco** | R03_Metalica |
| **% Hueco** | 10.00 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 60.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.50 |
| **Factor solar** | 0.46 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H02_Puerta |
| **Acristalamiento** | V03_Madera |
| **Marco** | R02_Madera |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **% Hueco** | 100.00 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 60.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.20 |
| **Factor solar** | 0.05 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H03_Puerta |
| **Acristalamiento** | V04_Metalica |
| **Marco** | R04_Metalica |
| **% Hueco** | 100.00 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 60.00 |
| **U (W/m²K)** | 5.70 |
| **Factor solar** | 0.14 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H04_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 9.07 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.61 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H05_Ventana |




COAC TE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 17.42 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.83 |
| **Factor solar** | 0.56 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H06_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 20.26 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.54 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H07_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 18.06 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.55 |
| **Justificación** | SI |




COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H08_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 9.55 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.60 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H09_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 10.25 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.60 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H10_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 10.24 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.60 |




COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H11_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 10.36 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.60 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H12_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 11.07 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.59 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H13_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 21.00 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.54 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H14_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 20.95 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.54 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H15_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 20.91 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.54 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H16_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **% Hueco** | 11.14 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.59 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H17_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 18.61 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.55 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H18_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 10.79 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.60 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H19_Ventana |



COAC TE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 5.96 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.81 |
| **Factor solar** | 0.62 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H20_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 10.29 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.60 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H21_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 9.84 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.60 |
| **Justificación** | SI |




COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H22_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 11.36 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.82 |
| **Factor solar** | 0.59 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H23_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 13.54 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.83 |
| **Factor solar** | 0.58 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H24_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 18.67 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.55 |



COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H25_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 22.30 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.53 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H26_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 19.91 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.54 |
| **Justificación** | SI |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | H27_Ventana |
| **Acristalamiento** | V01_Acristalamiento_doble_co |
| **Marco** | R01_Generico |
| **% Hueco** | 19.78 |
| **Permeabilidad m³/hm² a 100Pa** | 27.00 |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **U (W/m²K)** | 2.84 |
| **Factor solar** | 0.54 |
| **Justificación** | SI |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# 3. Sistemas

| | |
|---|---|
| **Nombre** | SISTEMA MIXTO |
| **Tipo** | Sistema mixto |
| **Nombre Equipo** | EQ_Caldera-Convencional-Defecto |
| **Tipo Equipo** | Caldera eléctrica o de combustible |
| **Nombre unidad terminal** | S USOS MULTIPLES |
| **Zona asociada** | P01_E01_SALA_DE_U |
| **Nombre unidad terminal** | ASEO 1 |
| **Zona asociada** | P01_E02_ASEO_1 |
| **Nombre unidad terminal** | AULA 1 |
| **Zona asociada** | P01_E03_AULA_1 |
| **Nombre unidad terminal** | ASEO 2 |
| **Zona asociada** | P01_E04_ASEO_2 |
| **Nombre unidad terminal** | ASEO 3 |
| **Zona asociada** | P01_E05_ASEO_3 |
| **Nombre unidad terminal** | AULA 2 |
| **Zona asociada** | P01_E06_AULA_2 |
| **Nombre unidad terminal** | AULA 3 |
| **Zona asociada** | P01_E07_AULA_3 |
| **Nombre unidad terminal** | VESTIBULO |
| **Zona asociada** | P01_E08_VESTIBULO |
| **Nombre unidad terminal** | ASEO 5 |
| **Zona asociada** | P01_E09_ASEO_5 |


VISADO
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Nombre unidad terminal** | ASEO 6 |
| **Zona asociada** | P01_E10_ASEO_6 |
| **Nombre unidad terminal** | COMEDOR |
| **Zona asociada** | P01_E11_COMEDOR |
| **Nombre unidad terminal** | DIRECCION |
| **Zona asociada** | P01_E15_DIRECCION |
| **Nombre unidad terminal** | SALA PROFESORES |
| **Zona asociada** | P01_E16_SALA_PROF |
| **Nombre unidad terminal** | ASEO 4 |
| **Zona asociada** | P01_E17_ASEO_4 |
| **Nombre unidad terminal** | COCINA |
| **Zona asociada** | P01_E18_COCINA |
| **Nombre unidad terminal** | A ADAPTADO |
| **Zona asociada** | P01_E19_ASEO_ADAP |
| **Nombre unidad terminal** | VESTUARIO |
| **Zona asociada** | P01_E22_VESTUARIO |
| **Nombre demanda ACS** | DEMANDA |
| **Nombre equipo acumulador** | ACUMULADOR |
| **Porcentaje abastecido con energia solar** | 55 |
| **Temperatura impulsión del ACS(ºC)** | 50.0 |
| **Temperatura impulsión de la calefacción(ºC)** | 80.0 |



VISADO
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# 4. Iluminacion

| Nombre | Pot. Iluminación | VEEIObj | VEEIRef |
|---|---|---|---|
| P01_E01_SALA_DE_U | 13.3199996948242 | 2.890000104 | 10 |
| P01_E02_ASEO_1 | 25.1900005340576 | 7.860000133 | 10 |
| P01_E03_AULA_1 | 16.4200000762939 | 3.059999942 | 10 |
| P01_E04_ASEO_2 | 25.1900005340576 | 7.860000133 | 10 |
| P01_E05_ASEO_3 | 25.1900005340576 | 7.860000133 | 10 |
| P01_E06_AULA_2 | 16.4200000762939 | 3.059999942 | 10 |
| P01_E07_AULA_3 | 4.40000009536743 | 7 | 10 |
| P01_E08_VESTIBULO | 14.2399997711182 | 5.659999847 | 10 |
| P01_E09_ASEO_5 | 19.1200008392334 | 7.119999885 | 10 |
| P01_E10_ASEO_6 | 19.1200008392334 | 7.119999885 | 10 |
| P01_E11_COMEDOR | 18.1200008392334 | 4.260000228 | 10 |
| P01_E12_ALAMECEN | 4.40000009536743 | 7 | 10 |
| P01_E13_C_INSTALA | 4.40000009536743 | 7 | 10 |
| P01_E14_C_LIMPIEZ | 4.40000009536743 | 7 | 10 |
| P01_E15_DIRECCION | 15.6499996185303 | 3 | 10 |
| P01_E16_SALA_PROF | 10.6199998855591 | 2.5 | 10 |
| P01_E17_ASEO_4 | 22.4099998474121 | 8.829999923 | 10 |
| P01_E18_COCINA | 12.9799995422363 | 2.349999904 | 10 |
| P01_E19_ASEO_ADAP | 20.0799999237061 | 7.030000209 | 10 |
| P01_E20_C_DETERGE | 4.40000009536743 | 7 | 10 |
| P01_E21_DISTRIBUI | 4.40000009536743 | 7 | 10 |
| P01_E22_VESTUARIO | 18.0599994659424 | 6.639999866 | 10 |



VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| P01_E23_ALMACEN_2 | 4.40000009536743 | 7 | 10 |
| P01_E24_C_BASURA | 4.40000009536743 | 7 | 10 |
| P02_E01_BAJOCUBIE | 4.40000009536743 | 7 | 10 |
| P02_E03_BAJOCUBIE | 4.40000009536743 | 7 | 10 |

## 5. Equipos

| | |
|---|---|
| **Nombre** | EQ_Caldera-Convencional-Defecto |
| **Tipo** | Caldera eléctrica o de combustible |
| **Capacidad nominal (kW)** | 100.00 |
| **Rendimiento nominal** | 0.85 |
| **Capacidad en función de la temperatura de impulsión** | cap_T-EQ_Caldera-unidad |
| **Rendimiento nominal en función de la temperatura de impulsión** | ren_T-EQ_Caldera-unidad |
| **Rendimiento en función de la carga parcial en términos de potencia** | ren_FCP_Potencia-EQ_Caldera-Convencional-Defecto |
| **Rendimiento en función de la carga parcial en términos de tiempo** | ren_FCP_Tiempo-EQ_Caldera-unidad |
| **Tipo energia** | Gasoleo |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | ACUMULADOR |
| **Tipo** | Acumulador Agua Caliente |
| **Volumen del deposito (L)** | 150.00 |
| **Coeficiente de pérdidas** | 1.00 |


VISADO
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **global del depósito, UA** | |
| **Temperatura de consigna baja del depósito (ºC)** | 60.00 |
| **Temperatura de consigna alta del deposito (ºC)** | 80.00 |
| **Temperatura de entrada del agua de red (ºC)** | 15.00 |
| **Temperatura del ambiente exterior (ºC)** | 25.00 |

## 6. Unidades terminales

| | |
|---|---|
| **Nombre** | S USOS MULTIPLES |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E01_SALA_DE_U |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 10.51 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | ASEO 1 |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E02_ASEO_1 |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 1.33 |
| **Ancho de banda** | 1.00 |


VISADO
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **del termostato (ºC)** | |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | AULA 1 |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E03_AULA_1 |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 9.39 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | ASEO 2 |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E04_ASEO_2 |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 1.33 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | ASEO 3 |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E05_ASEO_3 |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 1.42 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | AULA 2 |


VISADO
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E06_AULA_2 |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 9.41 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | AULA 3 |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E07_AULA_3 |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 9.75 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | VESTIBULO |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E08_VESTIBULO |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 10.48 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | ASEO 5 |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E09_ASEO_5 |




COAC TE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 1.52 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | ASEO 6 |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E10_ASEO_6 |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 1.52 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | COMEDOR |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E11_COMEDOR |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 20.94 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | DIRECCION |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E15_DIRECCION |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 2.05 |
| **Ancho de banda** | 1.00 |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **del termostato (ºC)** | |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | SALA PROFESORES |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E16_SALA_PROF |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 1.69 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | ASEO 4 |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E17_ASEO_4 |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 0.55 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | COCINA |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E18_COCINA |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 5.11 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | A ADAPTADO |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E19_ASEO_ADAP |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 0.80 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

| | |
|---|---|
| **Nombre** | VESTUARIO |
| **Tipo** | U.T. De Agua Caliente |
| **Zona abastecida** | P01_E22_VESTUARIO |
| **Capacidad o potencia máxima (kW)** | 1.00 |
| **Ancho de banda del termostato (ºC)** | 1.00 |

# 7. Justificación

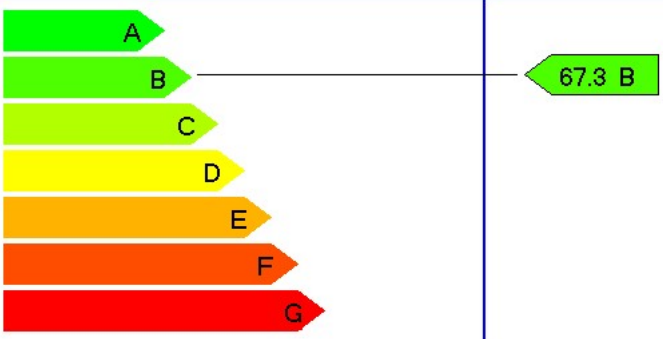
## 7.1. Contribución solar

| Nombre | Contribución Solar Minima | Contribución Solar Minima HE-4 |
|---|---|---|
| SISTEMA MIXTO | 55.0 | 50.0 |



VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA

# 8. Resultados

| Certificación Energética de Edificios<br>Indicador kgCO2/m² | Edificio<br>Objeto |
|---|---|
|   | |
| Demanda calefacción kWh/m² | C 69.1 |
| Demanda refrigeración kWh/m² | D 44.1 |
| Emisiones CO2 calefacción kgCO2/m² | D 25.3 |
| Emisiones CO2 refrigeración kgCO2/m² | A 0.0 |
| Emisiones CO2 ACS kgCO2/m² | C 2.3 |
| Emisiones CO2 Iluminación kgCO2/m² | A 39.7 |



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

VISADO
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# E5. PLAN DE CONTROL

## LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS DE LAS QUE SE DEBE DEJAR CONSTANCIA

## 1. CIMENTACIÓN

### 1.1 CIMENTACIONES DIRECTAS Y PROFUNDAS

- Estudio Geotécnico.
- Análisis de las aguas cuando haya indicios de que éstas sean ácidas, salinas o de agresividad potencial.
- Control geométrico de replanteos y de niveles de cimentación. Fijación de tolerancias según DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de hormigón armado según EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de fabricación y transporte del hormigón armado.

### 1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- **Excavación:**
  - Control de movimientos en la excavación.
  - Control del material de relleno y del grado de compacidad.

- **Gestión de agua:**
  - Control del nivel freático
  - Análisis de inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas.

- **Mejora o refuerzo del terreno:**
  - Control de las propiedades del terreno tras la mejora

- **Anclajes al terreno:**
  - Según norma UNE EN 1537:2001

## 2. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

### 2.1 CONTROL DE MATERIALES

- **Control de los componentes del hormigón según EHE, la Instrucción para la Recepción de Cementos, los Sellos de Control o Marcas de Calidad y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:**
  - Cemento
  - Agua de amasado
  - Áridos
  - Otros componentes (antes del inicio de la obra)

- **Control de calidad del hormigón según EHE y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:**
  - Resistencia

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

- Consistencia
- Durabilidad

- **Ensayos de control del hormigón:**
  - Modalidad 1: Control a nivel reducido
  - Modalidad 2: Control al 100 %
  - Modalidad 3: Control estadístico del hormigón
  - Ensayos de información complementaria (en los casos contemplados por la EHE en los artículos 72º y 75º y en 88.5, o cuando así se indique en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares).

- **Control de calidad del acero:**
  - Control a nivel reducido:
    - Sólo para armaduras pasivas.
  - Control a nivel normal:
    - Se debe realizar tanto a armaduras activas como pasivas.
    - El único válido para hormigón pretensado.
    - Tanto para los productos certificados como para los que no lo sean, los resultados de control del acero deben ser conocidos antes del hormigonado.
  - Comprobación de soldabilidad:
    - En el caso de existir empalmes por soldadura

- **Otros controles:**
  - Control de dispositivos de anclaje y empalem de armaduras postesas.
  - Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado.
  - Control de los equipos de tesado.
  - Control de los productos de inyección.

**2.2 CONTROL DE LA EJECUCIÓN**

- **Niveles de control de ejecución:**
  - Control de ejecución a **nivel reducido**:
    - Una inspección por cada lote en que se ha dividido la obra.
  - Control de recepción a **nivel normal**:
    - Existencia de control externo.
    - Dos inspecciones por cada lote en que se ha dividido la obra.
  - Control de ejecución a **nivel intenso**:
    - Sistema de calidad propio del constructor.
    - Existencia de control externo.
    - Tres inspecciones por lote en que se ha dividido la obra.

- **Fijación de tolerancias de ejecución**

- **Otros controles:**
  - Control del tesado de las armaduras activas.
  - Control de ejecución de la inyección.
  - Ensayos de información complementaria de la estructura (pruebas de carga y otros ensayos no destructivos)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 3. ESTRUCTURAS DE ACERO

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución estructural aportada

- **Control de calidad de los materiales:**
  - Certificado de calidad del material.
  - Procedimiento de control mediante ensayos para materiales que presenten características no avaladas por el certificado de calidad.
  - Procedimiento de control mediante aplicación de normas o recomendaciones de prestigio reconocido para materiales singulares.

- **Control de calidad de la fabricación:**
  - Control de la documentación de taller según la documentación del proyecto, que incluirá:
    - Memoria de fabricación
    - Planos de taller
    - Plan de puntos de inspección
  - Control de calidad de la fabricación:
    - Orden de operaciones y utilización de herramientas adecuadas
    - Cualificación del personal
    - Sistema de trazado adecuado

- **Control de calidad de montaje:**
  - Control de calidad de la documentación de montaje:
    - Memoria de montaje
    - Planos de montaje
    - Plan de puntos de inspección
  - Control de calidad del montaje

## 4. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
  - Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
  - Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
  - Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## 5. SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS 1 Protección frente a la Humedad.
  - Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

## 6. INSTALACIONES TÉRMICAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE).

- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Montaje de tubería y pasatubos según especificaciones.
  - Características y montaje de los conductos de evacuación de humos.
  - Características y montaje de las calderas.
  - Características y montaje de los terminales.
  - Características y montaje de los termostatos.
  - Pruebas parciales de estanqueidad de zonas ocultas. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
  - Prueba final de estanqueidad (caldera conexionada y conectada a la red de fontanería). La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

## 7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.

- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

- Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.
- Situación de puntos y mecanismos.
- Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.
- Sujeción de cables y señalización de circuitos.
- Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).
- Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)
- Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.
- Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.
- Cuadros generales:
  - Aspecto exterior e interior.
  - Dimensiones.
  - Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)
  - Fijación de elementos y conexionado.
- Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.
- Conexionado de circuitos exteriores a cuadros.
- Pruebas de funcionamiento:
  - Comprobación de la resistencia de la red de tierra.
  - Disparo de automáticos.
  - Encendido de alumbrado.
  - Circuito de fuerza.
  - Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

## 8. INSTALACIONES DE EXTRACCIÓN

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de extracción aportada.

- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Comprobación de ventiladores, características y ubicación.
  - Comprobación de montaje de conductos y rejillas.
  - Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.
  - Prueba de medición de aire.
  - Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

## 9. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.

- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Punto de conexión con la red general y acometida
  - Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería.
  - Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.
  - Pruebas de las instalaciones:
    - Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
    - Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
    - Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:
      a) Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua
      b) Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
      c) Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.
      d) Medición de temperaturas en la red.
      e) Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.
  - Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
  - Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).
  - Funcionamiento de aparatos sanitarios y griterías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).
  - Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

## 10. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio.

- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
  - Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
  - Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
  - Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
  - Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
  - Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.
  - Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.
  - Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

- Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

## 11. INSTALACIONES DE A.C.S. CON PANELES SOLARES

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de generación de agua caliente sanitaria (ACS) con paneles solares.

- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - La instalación se ajustará a lo descrito en la Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria.

Ayllón, diciembre de 2.008

Los arquitectos,

Fernando Nieto Criado. Jesús Nieto Criado.

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

## E.6 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

(Real Decreto 105/2008)

### ANTECEDENTES.

**Fase de Proyecto.** Proyecto de Ejecución.

**Título.** PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO CENTRO PARA 3 UDS. DE INFANTIL, SALA DE USOS MÚLTIPLES Y COMEDOR. C.R.A. "AYLLÓN"

**Promotor.** JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN.

**Generador de los Residuos.** (Ver definiciones en el apartado de Pliego de Condiciones)

**Poseedor de los Residuos.** (Ver definiciones en el apartado de Pliego de Condiciones)

**Técnicos Redactores del Estudio de Gestión de Residuos.** FERNANDO NIETO CRIADO
JESÚS NIETO CRIADO

### CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

1- Identificación de los residuos que se van a generar. (según Orden MAM/304/2002)

2- Medidas para la prevención de estos residuos.

3- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

4- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc…

5- Pliego de Condiciones.

6- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 1.- Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

**Generalidades.**

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.
Así, por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar una construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión incluso debe alcanzar a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material se originarán durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners y tinta de las impresoras y fotocopiadoras, los residuos biológicos, etc.

En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**Clasificación y descripción de los residuos**

**RCDs de Nivel I**.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

**RCDs de Nivel II**.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## RCDs Nivel I

### 1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN

| | | |
|---|---|---|
| | 17 05 04 | Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 |
| | 17 05 06 | Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06 |
| | 17 05 08 | Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07 |

## RCDs Nivel II

### RCD: Naturaleza no pétrea

| | | |
|---|---|---|
| | **1. Asfalto** | |
| | 17 03 02 | Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 |
| | **2. Madera** | |
| X | 17 02 01 | Madera |
| | **3. Metales** | |
| | 17 04 01 | Cobre, bronce, latón |
| X | 17 04 02 | Aluminio |
| | 17 04 03 | Plomo |
| | 17 04 04 | Zinc |
| X | 17 04 05 | Hierro y Acero |
| | 17 04 06 | Estaño |
| X | 17 04 06 | Metales mezclados |
| | 17 04 11 | Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10 |
| | **4. Papel** | |
| X | 20 01 01 | Papel |
| | **5. Plástico** | |
| X | 17 02 03 | Plástico |
| | **6. Vidrio** | |
| X | 17 02 02 | Vidrio |
| | **7. Yeso** | |
| | 17 08 02 | Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01 |

### RCD: Naturaleza pétrea

| | | |
|---|---|---|
| | **1. Arena Grava y otros áridos** | |
| | 01 04 08 | Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07 |
| X | 01 04 09 | Residuos de arena y arcilla |

| | | |
|---|---|---|
| | **2. Hormigón** | |
| X | 17 01 01 | Hormigón |

| | | |
|---|---|---|
| | **3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos** | |
| X | 17 01 02 | Ladrillos |
| X | 17 01 03 | Tejas y materiales cerámicos |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | |
|---|---|
| 17 01 07 | Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06. |

| **4. Piedra** | |
|---|---|
| 17 09 04 | RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03 |

**RCD: Potencialmente peligrosos y otros**

| **1. Basuras** | |
|---|---|
| 20 02 01 | Residuos biodegradables |
| 20 03 01 | Mezcla de residuos municipales |

| **2. Potencialmente peligrosos y otros** | |
|---|---|
| 17 01 06 | mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's) |
| 17 02 04 | Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas |
| 17 03 01 | Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla |
| 17 03 03 | Alquitrán de hulla y productos alquitranados |
| 17 04 09 | Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas |
| 17 04 10 | Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's |
| 17 06 01 | Materiales de aislamiento que contienen Amianto |
| 17 06 03 | Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas |
| 17 06 05 | Materiales de construcción que contienen Amianto |
| 17 08 01 | Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's |
| 17 09 01 | Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio |
| 17 09 02 | Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's |
| 17 09 03 | Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's |
| 17 06 04 | Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03 |
| 17 05 03 | Tierras y piedras que contienen SP's |
| 17 05 05 | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas |
| 17 05 07 | Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas |
| 15 02 02 | Absorventes contaminados (trapos,…) |
| 13 02 05 | Aceites usados (minerales no clorados de motor,…) |
| 16 01 07 | Filtros de aceite |
| 20 01 21 | Tubos fluorescentes |
| 16 06 04 | Pilas alcalinas y salinas |
| 16 06 03 | Pilas botón |
| 15 01 10 | Envases vacíos de metal o plastico contaminado |
| 08 01 11 | Sobrantes de pintura o barnices |
| 14 06 03 | Sobrantes de disolventes no halogenados |
| 07 07 01 | Sobrantes de desencofrantes |
| 15 01 11 | Aerosoles vacios |
| 16 06 01 | Baterías de plomo |
| 13 07 03 | Hidrocarburos con agua |
| 17 09 04 | RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03 |

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**Estimación de los residuos a generar.**

La estimación se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

Obra Nueva:

En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

| Estimación de residuos en OBRA NUEVA | | |
|---|---|---|
| | | |
| Superficie Construida total | 744,25 | m² |
| Volumen de resíduos (S x 0,10) | 74,43 | m³ |
| Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³) | 1,10 | Tn/m³ |
| Toneladas de residuos | 81,87 | Tn |
| | | |
| Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación | 1586,91 | m³ |
| Presupuesto estimado de la obra | 600.286,87 | € |
| Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto | 10.836,24 | € ( entre 1,00 - 2,50 % del PEM) |

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| RCDs Nivel I | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Tn | d | V |
| Evaluación teórica del peso por tipología de RDC | | Toneladas de cada tipo de RDC | Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5) | m³ Volumen de Residuos |
| **1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN** | | | | |
| Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto | | 2380,37 | 1,50 | 1586,91 |

| RCDs Nivel II | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | % | Tn | d | V |
| Evaluación teórica del peso por tipología de RDC | % de peso | Toneladas de cada tipo de RDC | Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5) | m³ Volumen de Residuos |
| **RCD: Naturaleza no pétrea** | | | | |
| 1. Asfalto | 0,050 | 4,09 | 1,30 | 3,15 |
| 2. Madera | 0,040 | 3,27 | 0,60 | 5,46 |
| 3. Metales | 0,025 | 2,05 | 1,50 | 1,36 |
| 4. Papel | 0,003 | 0,25 | 0,90 | 0,27 |
| 5. Plástico | 0,015 | 1,23 | 0,90 | 1,36 |
| 6. Vidrio | 0,005 | 0,41 | 1,50 | 0,27 |
| 7. Yeso | 0,002 | 0,16 | 1,20 | 0,14 |
| **TOTAL estimación** | 0,140 | **11,46** | | **12,02** |
| | | | | |
| **RCD: Naturaleza pétrea** | | | | |
| 1. Arena Grava y otros áridos | 0,040 | 3,27 | 1,50 | 2,18 |
| 2. Hormigón | 0,120 | 9,82 | 1,50 | 6,55 |
| 3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos | 0,540 | 44,21 | 1,50 | 29,47 |
| 4. Piedra | 0,050 | 4,09 | 1,50 | 2,73 |
| **TOTAL estimación** | 0,750 | **61,40** | | **40,93** |
| | | | | |
| **RCD: Potencialmente peligrosos y otros** | | | | |
| 1. Basuras | 0,070 | 5,73 | 0,90 | 6,37 |
| 2. Potencialmente peligrosos y otros | 0,040 | 3,27 | 0,50 | 6,55 |
| **TOTAL estimación** | 0,110 | **9,01** | | **12,92** |

## 2.- Medidas para la prevención de estos residuos.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

.- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así ,los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

.- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

.- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

.- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

3.- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

.- Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

.- Recepción del material bruto.
.- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
.- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
.- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
.- Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
.- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
.- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
.- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

.- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
.- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
.- Pantalla vegetal.
.- Sistema de depuración de aguas residuales.
.- Trampas de captura de sedimentos.
.- Etc..

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

.- Proceso de recepción del material.
.- Proceso de triaje y de clasificación
.- Proceso de reciclaje
.- Proceso de stokaje
.- Proceso de eliminación

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

Proceso de Triaje y clasificación.-

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.
Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

Proceso de stokaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Obras iniciadas posteriores a 14 de Agosto de 2.008.

| | |
|---|---|
| Hormigón | 160,00 T |
| Ladrillos, tejas, cerámicos | 80,00 T |
| Metales | 4,00 T |
| Madera | 2,00 T |
| Vidrio | 2,00 T |
| Plásticos | 1,00 T |
| Papel y cartón | 1,00 T |

Estos valores quedarán reducidos a la mitad para aquellas obras iniciadas posteriores a 14 de Febrero de 2.010.

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

| | |
|---|---|
| | Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos |
| | Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos…). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| **X** | Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta |

.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

| | OPERACIÓN PREVISTA | DESTINO INICIAL |
|---|---|---|
| | No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado | Externo |
| **X** | Reutilización de tierras procedentes de la excavación | Propia obra |
| | Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización | |
| | Reutilización de materiales cerámicos | |
| | Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio… | |
| | Reutilización de materiales metálicos | |
| | Otros (indicar) | |

.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

| | OPERACIÓN PREVISTA |
|---|---|
| **X** | No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado |
| | Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía |
| | Recuperación o regeneración de disolventes |
| | Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes |
| | Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos |
| | Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas |
| | Regeneración de ácidos y bases |
| | Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos |
| | Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE |
| | Otros (indicar) |

.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Junta de Castilla y León para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

.- Se indican a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos.

## RCDs Nivel I

| | | | Tratamiento | Destino | Cantidad | Porcentajes estimados |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN** | | | | | |
| | 17 05 04 | Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 | Sin tratamiento esp. | Restauración / Vertedero | 0,00 | Diferencia tipo RCD |
| | 17 05 06 | Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06 | Sin tratamiento esp. | Restauración / Vertedero | 0,00 | 0,15 |
| | 17 05 08 | Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07 | Sin tratamiento esp. | Restauración / Vertedero | 0,00 | 0,05 |

## RCDs Nivel II

| | | | Tratamiento | Destino | Cantidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **RCD: Naturaleza no pétrea** | | | | | |
| | **1. Asfalto** | | | | | |
| | 17 03 02 | Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 4,09 | Total tipo RCD |
| | **2. Madera** | | | | | |
| X | 17 02 01 | Madera | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 3,27 | Total tipo RCD |
| | **3. Metales** | | | | | |
| | 17 04 01 | Cobre, bronce, latón | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,00 | 0,10 |
| X | 17 04 02 | Aluminio | Reciclado | | 0,02 | 0,07 |
| | 17 04 03 | Plomo | | | 0,00 | 0,05 |
| | 17 04 04 | Zinc | | | 0,00 | 0,15 |
| X | 17 04 05 | Hierro y Acero | Reciclado | | 3,26 | Diferencia tipo RCD |
| | 17 04 06 | Estaño | | | 0,00 | 0,10 |
| X | 17 04 06 | Metales mezclados | Reciclado | | 0,00 | 0,25 |
| | 17 04 11 | Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10 | Reciclado | | 0,00 | 0,10 |
| | **4. Papel** | | | | | |
| X | 20 01 01 | Papel | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,25 | Total tipo RCD |
| | **5. Plástico** | | | | | |
| X | 17 02 03 | Plástico | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 1,23 | Total tipo RCD |
| | **6. Vidrio** | | | | | |
| X | 17 02 02 | Vidrio | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,41 | Total tipo RCD |
| | **7. Yeso** | | | | | |
| | 17 08 02 | Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,16 | Total tipo RCD |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | RCD: Naturaleza pétrea | | Tratamiento | Destino | Cantidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1. Arena Grava y otros áridos** | | | | | |
| | 01 04 08 | Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07 | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 0,00 | 0,25 |
| X | 01 04 09 | Residuos de arena y arcilla | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 3,27 | Diferencia tipo RCD |
| | **2. Hormigón** | | | | | |
| X | 17 01 01 | Hormigón | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RCD | 9,82 | Total tipo RCD |
| | **3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos** | | | | | |
| X | 17 01 02 | Ladrillos | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 15,47 | 0,35 |
| X | 17 01 03 | Tejas y materiales cerámicos | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 28,74 | Diferencia tipo RCD |
| | 17 01 07 | Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06. | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RCD | 0,00 | 0,25 |
| | **4. Piedra** | | | | | |
| | 17 09 04 | RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03 | Reciclado | | 4,09 | Total tipo RCD |

| | RCD: Potencialmente peligrosos y otros | | Tratamiento | Destino | Cantidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1. Basuras** | | | | | |
| | 20 02 01 | Residuos biodegradables | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RSU | 0,00 | 0,35 |
| | 20 03 01 | Mezcla de residuos municipales | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RSU | 0,00 | Diferencia tipo RCD |
| | **2. Potencialmente peligrosos y otros** | | | | | |
| | 17 01 06 | mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's) | Depósito Seguridad | Gestor autorizado RPs | 0,00 | 0,01 |
| | 17 02 04 | Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 | 0,01 |
| | 17 03 01 | Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,04 |
| | 17 03 03 | Alquitrán de hulla y productos alquitranados | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,02 |
| | 17 04 09 | Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 | 0,01 |
| | 17 04 10 | Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 | 0,20 |
| | 17 06 01 | Materiales de aislamiento que contienen Amianto | Depósito Seguridad | | 0,00 | 0,01 |
| | 17 06 03 | Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas | Depósito Seguridad | | 0,00 | 0,01 |
| | 17 06 05 | Materiales de construcción que contienen Amianto | Depósito Seguridad | | 0,00 | 0,01 |
| | 17 08 01 | Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 | 0,01 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 09 01 | Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio | Depósito Seguridad | | 0,00 | 0,01 |
| 17 09 02 | Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's | Depósito Seguridad | | 0,00 | 0,01 |
| 17 09 03 | Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's | Depósito Seguridad | | 0,00 | 0,01 |
| 17 06 04 | Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,00 | 0,01 |
| 17 05 03 | Tierras y piedras que contienen SP's | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 | 0,01 |
| 17 05 05 | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 | 0,01 |
| 17 05 07 | Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,01 |
| 15 02 02 | Absorventes contaminados (trapos,…) | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,01 |
| 13 02 05 | Aceites usados (minerales no clorados de motor,…) | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,02 |
| 16 01 07 | Filtros de aceite | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,01 |
| 20 01 21 | Tubos fluorescentes | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,02 |
| 16 06 04 | Pilas alcalinas y salinas | Depósito / Tratamiento | Gestor autorizado RPs | 0,00 | 0,01 |
| 16 06 03 | Pilas botón | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,01 |
| 15 01 10 | Envases vacíos de metal o plastico contaminado | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | Diferencia tipo RCD |
| 08 01 11 | Sobrantes de pintura o barnices | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,20 |
| 14 06 03 | Sobrantes de disolventes no halogenados | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,02 |
| 07 07 01 | Sobrantes de desencofrantes | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,08 |
| 15 01 11 | Aerosoles vacios | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,05 |
| 16 06 01 | Baterías de plomo | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,01 |
| 13 07 03 | Hidrocarburos con agua | Depósito / Tratamiento | | 0,00 | 0,05 |
| 17 09 04 | RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03 | Depósito / Tratamiento | Restauración / Vertedero | 0,00 | 0,02 |

4.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc…

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente,

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
En los planos de especifica la situación y dimensiones de:

| | |
|---|---|
| | Bajantes de escombros |
| X | Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones… |
| X | Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón |
| | Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos |
| X | Contenedores para residuos urbanos |
| | Planta móvil de reciclaje "in situ" |
| X | Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos. |

.- Pliego de Condiciones.

Para el Productor de Residuos. (artículo 4 RD 105/2008)

.- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

Estimación de los residuos que se van a generar.
Las medidas para la prevención de estos residuos.
Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc…
Pliego de Condiciones

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

.- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

.-Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

.- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por la Junta de Castilla y León, de forma excepcional.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

.- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

.- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

.- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

.- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

.- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

.- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

.- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

.- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

.- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

.- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Junta de Castilla y León.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

| | |
|---|---|
| | Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes<br>Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…).<br>Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan |
| **X** | El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos |
| **X** | El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado. |
| **X** | Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.<br>En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.<br>Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos. |
| **X** | El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio. |
| **X** | En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD. |
| **X** | Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.<br>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | |
|---|---|
| | reciclaje o gestores de RCDs adecuados.<br>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes. |
| **X** | Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.<br>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos |
| **X** | La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.<br>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente. |
| **X** | Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.<br>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto. |
| **X** | Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros |
| **X** | Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos |
| **X** | Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales. |
| | Otros (indicar) |

**Definiciones.** (Según artículo 2 RD 105/2008)

.- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

.- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

.- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**.- RCD**, Residuos de la Construcción y la Demolición

**.- RSU,** Residuos Sólidos Urbanos

**.- RNP,** Residuos NO peligrosos

**.- RP,** Residuos peligrosos

**6.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs. (Este presupuesto, formará parte del PEM de la Obra, en capítulo aparte).**

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

| **6.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tipología RCDs | Estimación (m³) | Precio gestión en Planta / Vestedero / Cantera / Gestor (€/m³) | Importe (€) | % del presupuesto de Obra |
| **RCDs Nivel I** | | | | |
| Tierras y pétreos de la excavación | 1586,91 | 0,90 | 1.428,22 | 0,2379% |
| Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 € | | | | **0,2379%** |
| **RCDs Nivel II** | | | | |
| RCDs Naturaleza Pétrea | 40,93 | 10,00 | 409,34 | 0,0682% |
| RCDs Naturaleza no Pétrea | 12,02 | 10,00 | 120,18 | 0,0200% |
| RCDs Potencialmente peligrosos | 12,92 | 10,00 | 129,17 | 0,0215% |
| Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presuesto de la obra | | | | **0,1097%** |

| **.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN** | | |
|---|---|---|
| 6.1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I | 0,00 | 0,0000% |
| 6.2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II | 541,89 | 0,0903% |
| 6.3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc… | 1.500,72 | 0,2500% |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs** | **4.129,51** | **0,6879%** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1 del Estudio de Gestión de Residuos.

Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros "Costes de Gestión", cuando estén oportunamente regulado, que incluye los siguientes:

6.1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.

6.2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.

6.3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Ayllón, diciembre de 2.008

Los arquitectos,

Fernando Nieto Criado. Jesús Nieto Criado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## E.7 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con el R.D. 1.627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, este proyecto de ejecución incluye el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud de las obras a realizar redactado por los mismos técnicos que suscriben este documento. A tal efecto, el presupuesto de este proyecto incluye una partida con el presupuesto de ejecución material del mencionado Estudio de Seguridad y Salud, que asciende a la cantidad de 5.262,98 €.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## E8. CONDICIONES LEGALES Y ADMINISTRATIVAS

DECLARACION DE OBRA COMPLETA. Se adjunta

PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS. Será de 11½ meses.

FORMULA DE REVISION DE PRECIOS. No resulta necesaria.

PROPUESTA DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA. Se adjunta.

PLAN DE OBRAS. Se adjunta plan de obra y calendario.

PRESUPUESTO. Este proyecto de ejecución incluye presupuesto de las obras por un importe total de 600.286,87 € de ejecución material, que equivale a 828.636,00 € de presupuesto de contrata.

Ayllón, diciembre de 2008

Los arquitectos,

Fernando Nieto Criado. Jesús Nieto Criado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Proyecto: NUEVO CENTRO PARA 3 UD. DE INFANTIL, SALA DE USOS MÚLTIPLES Y COMEDOR. C.R.A. "AYLLÓN".
Localidad: AYLLÓN (SEGOVIA)

## DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

D. FERNANDO NIETO CRIADO y D. JESUS NIETO CRIADO, arquitectos colegiados en el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este con los números 419 y 2.242, respectivamente.

**DECLARAN:**

Que de conformidad con los artículos 125.1 y 127.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, este proyecto comprende una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprende todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra, y para que conste a los efectos oportunos se expide la presente declaración en Ayllón a treinta de diciembre de dos mil ocho.

Los arquitectos,

Fernando Nieto Criado. Jesús Nieto Criado.

COAC TLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

# DECLARACIÓN DE VIABILIDAD DEL REPLANTEO DE LAS OBRAS

| | |
|---|---|
| PROYECTO: | Proyecto Básico y de Ejecución de Nuevo Centro para 3 uds. de infantil, sala de usos múltiples y comedor. C.R.A. "Ayllón". |
| Situación: | Ayllón (Segovia) |
| Propiedad: | Junta de Castilla y León, Consejería de Educación |
| Equipo redactor del proyecto: | Arquitectos: D. Fernando Nieto Criado y D. Jesús Nieto Criado |
| Plazo de Ejecución: | 11½ meses |
| Importe de contrata: | 828.636,00 Euros. |

D. Fernando Nieto Criado y D. Jesús Nieto Criado, arquitectos, redactores del Proyecto Básico y de Ejecución de la obra de referencia, en cumplimiento del artículo 133 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba el reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en virtud del artículo 25 del Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de dicha Ley y del artículo 25 del reglamento general mencionado,

**DECLARAN:**

Que en el proyecto de referencia se recogen planos que reflejan la realidad geométrica del solar donde se ubicará la edificación así como todas las referencias precisas para efectuar el replanteo de ésta, no existiendo servidumbres aparentes que dificulten la construcción y constatando la viabilidad de las obras proyectadas.

Y para que así conste y a los efectos oportunos, suscriben la presente declaración.

En Ayllón, a 30 de diciembre de 2.008

Fernando Nieto Criado. Jesús Nieto Criado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# PROPUESTA DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

| | |
|---|---|
| PROYECTO: | Proyecto Básico y de Ejecución de Nuevo Centro para 3 uds. de infantil, sala de usos múltiples y comedor. C.R.A. "Ayllón". |
| Situación: | Ayllón (Segovia) |
| Propiedad: | Junta de Castilla y León, Consejería de Educación |
| Equipo redactor del proyecto: | Arquitectos: D. Fernando Nieto Criado y D. Jesús Nieto Criado |
| Plazo de Ejecución: | 11½ meses |
| Importe de contrata: | 828.636,00 Euros. |
| Revisión de precios | No resulta necesaria al ser la duración de la obra inferior a 12 meses. |

D. Fernando Nieto Criado y D. Jesús Nieto Criado, arquitectos, redactores del Proyecto Básico y de Ejecución de la obra de referencia, en cumplimiento del artículo 133 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba el reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en virtud del artículo 25 del Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de dicha Ley y del artículo 25 del reglamento general mencionado,

**PROPONEN:**

La siguiente **CLASIFICACION DEL CONTRATISTA** que aspire a la realización de las obras del proyecto de referencia:

GRUPO: "C"
SUBGRUPOS: "4" Anualidad media: 828.636,00 €. **Categoría del contrato "d"**

Y para que así conste y a los efectos oportunos, suscriben la presente propuesta.

En Ayllón, a 30 de diciembre de 2.008

Fernando Nieto Criado. Jesús Nieto Criado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# PLIEGO DE CONDICIONES

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es determinar las que han de regir en la ejecución de las obras definidas en el presente proyecto de ejecución.

Obra: NUEVO CENTRO PARA 3 UDS. DE INFANTIL, SALA DE USOS MÚLTIPLES Y COMEDOR. C.R.A. "AYLLÓN".
Emplazamiento: AYLLÓN (SEGOVIA)
Autores: FERNANDO NIETO CRIADO Y JESÚS NIETO CRIADO. ARQUITECTOS.
Promotor: JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

## ÍNDICE

**1. DISPOSICIONES GENERALES**

**2. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
- Movimiento de tierras
- Hormigones
- Forjados Unidireccionales
- Soportes de hormigón armado
- Vigas de hormigón armado
- Estructuras de acero
- Albañilería
- Alicatados
- Solados
- Carpintería de madera
- Carpintería metálica
- Pintura
- Fontanería
- Calefacción
- Instalación de climatización
- Instalación eléctrica. Baja Tensión
- Instalación de puesta a tierra
- Instalación de Telecomunicaciones
- Impermeabilizaciones
- Aislamiento Termoacústico
- Cubiertas
- Instalación de iluminación interior
- Instalación de iluminación de emergencia
- Instalación de sistemas de protección contra el rayo
- Instalación de sistemas solares térmicos para producción de a.c.s.
- Precauciones a adoptar

**3. ANEXOS- CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
- ANEXO 1. Instrucción de hormigón estructural EHE
- ANEXO 2. Limitación de la demanda energética en los edificios DB-HE 1. (Parte II del CTE)
- ANEXO 3. Condiciones acústicas en los edificios NBE CA-88
- ANEXO 4. seguridad en caso de incendio en los edificios DB-SI. (Parte II del CTE)

**4. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

# 1. DISPOSICIONES GENERALES

El conjunto de los trabajos a realizar, de acuerdo con los documentos del proyecto, cumplirán lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1960 y sus modificaciones posteriores.

## 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.

***Articulo* 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, dé 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.**

**5.1. Áridos.**

**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 si 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.**

Habrá 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 $S0_4$, 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 gramos 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.

**5.3. Aditivos.**

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

**5.4. Cemento.**

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 08.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

***Articulo* 6.- Acero.**

**6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.**

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm$^2$). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm$^2$, cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm$^2$) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

**6.2. Acero laminado.**

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

***Articulo* 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.

**7.2. Desencofrantes.**

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

***Articulo* 8.- Encofrados y cimbras.**

**8.1. Encofrados en muros.**

Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

**8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.**

Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

***Articulo* 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 (S04Ca/2H$_2$0) 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* 10.- Materiales de cubierta.**

**10.1. Tejas.**

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de. superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

**10.2. Impermeabilizantes.**

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

***Artículo* 11.- Materiales para fábrica y forjados.**

**11.1. 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/mm2.

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

L. macizos = 100 Kg./cm$^2$
L. perforados = 100 Kg./cm$^2$
L. huecos = 50 Kg./cm$^2$

**11.2. Viguetas prefabricadas.**

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la EHE-08.

**11.3. Bovedillas.**

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

COACTLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

***Artículo* 12.- Materiales para solados y alicatados.**

**12.1. Baldosas**

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.

**12.2. Rodapiés**

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.

**12.3. 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, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- 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.

**12.4. 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.

**12.5. 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 13.-* Carpintería de taller.**

**13.1. 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.

**13.2. Cercos.**

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

***Artículo* 14.- Carpintería metálica.**

**14.1. 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.

***Artículo* 15.- Pintura.**

**15.1. Pintura al temple.**

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermento 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.

**15.2. Pintura plástica.**

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

***Artículo* 16.- 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* 17.- Fontanería.**

**17.1. 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.

**17.2. 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.

**17.3. Bajantes.**

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

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

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**17.4. Tubería de cobre.**

La red de distribución de agua se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida.

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

***Artículo* 18.- Instalaciones eléctricas.**

**18.1. 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.

**18.2. 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 $m^2$

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.

**18.3. 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.

## PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO PLIEGO PARTICULAR

***Artículo* 1.- Movimiento de tierras.**

**1.1. Explanación y préstamos.**

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

**1.1.1. Ejecución de las obras.**

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.

La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

**1.1.2. Medición y abono.**

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

**20.2. Excavación en zanjas y pozos.**

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

**1.2.1. Ejecución de las obras.**

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será ma-

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

yor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas mas de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

**1.2.2. Preparación de cimentaciones.**

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

**1.2.3. Medición y abono.**

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomad os inmediatamente después de finalizados los mismos.

**1.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.**

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

**1.3.1. Extensión y compactación.**

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

**1.3.2. Medición y Abono.**

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

***Artículo 2.-*** **Hormigones.**

**2.1. Dosificación de hormigones.**

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

**2.2. Fabricación de hormigones.**

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e intima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

**2.3. Mezcla en obra.**

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

**2.4. Transporte de hormigón.**

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

**2.5. Puesta en obra del hormigón.**

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

**2.6. Compactación del hormigón.**

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACTLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

**2.7. Curado de hormigón.**

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

**2.8. Juntas en el hormigonado.**

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

**2.9. Terminación de los paramentos vistos.**

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- · Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

**2.10. Limitaciones de ejecución.**

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

**Antes de hormigonar:**

- Replanteo de ejes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

**Durante el hormigonado:**

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0ºC, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

**Después del hormigonado:**

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

**2.11. Medición y Abono.**

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

***Artículo* 3.- Morteros.**

**3.1. Dosificación de morteros.**

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

**3.2. Fabricación de morteros.**

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

**3.3. Medición y abono.**

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

***Artículo* 4.- Encofrados.**

**4.1. Construcción y montaje.**

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intrados.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificados y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confección de las diversas partes del encofrado

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y , por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

| Espesores en m. | Tolerancia en mm. |
|---|---|
| Hasta 0.10 | 2 |
| De 0.11 a 0.20 | 3 |
| De 0.21 a 0.40 | 4 |
| De 0.41 a 0.60 | 6 |
| De 0.61 a 1.00 | 8 |
| Más de 1.00 | 10 |

- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes

| | |
|---|---|
| Parciales | 20 |
| Totales | 40 |

- Desplomes

| | |
|---|---|
| En una planta | 10 |
| En total | 30 |

**4.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.**

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimiento locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

**4.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.**

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

**Condiciones de desencofrado:**

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y la EHE, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza

**4.4. Medición y abono.**

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

***Artículo* 5.- Armaduras.**

**5.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.**

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).

**5.2. Medición y abono.**

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

***Articulo* 6 Estructuras de acero.**

**6.1 Descripción.**

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

**6.2 Condiciones previas.**

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas

Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

**6.3 Componentes.**

- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

**6.4 Ejecución.**

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques

Trazado de ejes de replanteo

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas

No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad

**Uniones mediante tornillos de alta resistencia:**

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas

Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

**6.5 Control.**

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**6.6 Medición.**

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

**6.7 Mantenimiento.**

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

***Articulo 7*. Cantería.**

**7.1 Descripción.**

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

*** Chapados**

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc

- **Mampostería**

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- **Sillarejos**

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- **Sillerías**

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

- **Piezas especiales**

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

**7.2 Componentes.**

- **Chapados**
  - Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- **Mamposterías y sillarejos**
  - Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
  - Forma irregular o lajas.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- **Sillerías**
  - Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
  - Forma regular.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- **Piezas especiales**
  - Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
  - Forma regular o irregular.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

**7.3 Condiciones previas.**

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

**7.4 Ejecución.**

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

**7.5 Control.**

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

**7.6 Seguridad.**

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

**7.7 Medición.**

Los chapados se medirán por $m^2$ indicando espesores, ó por $m^2$, no descontando los huecos inferiores a 2 $m^2$.

Las mamposterías y sillerías se medirán por $m^2$, no descontando los huecos inferiores a 2 $m^2$.

Los solados se medirán por $m^2$.

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**7.8 Mantenimiento.**

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

***Articulo* 8.- Albañilería.**

**8.1. Fábrica de ladrillo.**

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por $m^3$ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por $m^2$, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

**8.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.**

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

**8.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble.**

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

**8.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.**

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

**8.5. Guarnecido y maestrado de yeso negro.**

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto'. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

**8.6. Enlucido de yeso blanco.**

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

**8.7. Enfoscados de cemento.**

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por $m^3$ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por $m^3$ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

**Preparación del mortero:**

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

**Condiciones generales de ejecución:**
**Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:**

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

**Durante la ejecución:**

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

**Después de la ejecución:**

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

**8.8. Formación de peldaños.**

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

***Articulo* 9. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones**.

**9.1 Descripción.**

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

**9.2 Condiciones previas.**

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

**9.3 Componentes.**

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.
Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

**9.4 Ejecución.**

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.
- ***Formación de pendientes***. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:
  - La estructura principal conforma la pendiente.
  - La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

**1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:**

***a) Cerchas:*** Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

***b) Placas inclinadas:*** Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

***c) Viguetas inclinadas*:** Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

**2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar:** Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

***a) Tabiques conejeros*:** También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

- ***Formación de tableros:***

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

***Articulo* 10. Cubiertas planas.**

**10.1 Descripción.**

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.
Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

**10.2 Condiciones previas.**

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

**10.3 Componentes.**

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

**10.4 Ejecución.**

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

10.5 **Control.**

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

*Acabada la cubierta*, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

**10.6 Medición.**

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.
Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

**10.7 Mantenimiento.**

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

***Articulo* 11. Aislamientos.**

**11.1 Descripción.**

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

**11.2Componentes.**

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:
  - Acústico.
  - Térmico.
  - Antivibratorio.
- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:
  - Fieltros ligeros:
    - Normal, sin recubrimiento.
    - Hidrofugado.
    - Con papel Kraft.
    - Con papel Kraft-aluminio.
    - Con papel alquitranado.
    - Con velo de fibra de vidrio.
  - Mantas o fieltros consistentes:
    - Con papel Kraft.
    - Con papel Kraft-aluminio.
    - Con velo de fibra de vidrio.
    - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
    - Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
  - Paneles semirrígidos:
    - Normal, sin recubrimiento.
    - Hidrofugado, sin recubrimiento.
    - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
    - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

Paneles rígidos:
Normal, sin recubrimiento.
Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
Con un complejo de oxiasfalto y papel.
De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

- Aislantes de lana mineral.
  Fieltros:
  Con papel Kraft.
  Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
  Con lámina de aluminio.
  Paneles semirrígidos:
  Con lámina de aluminio.
  Con velo natural negro.
  Panel rígido:
  Normal, sin recubrimiento.
  Autoportante, revestido con velo mineral.
  Revestido con betún soldable.
- Aislantes de fibras minerales.
  Termoacústicos.
  Acústicos.
- Aislantes de poliestireno.
  Poliestireno expandido:
  Normales, tipos I al VI.
  Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
  Poliestireno extruido.
- Aislantes de polietileno.
  Láminas normales de polietileno expandido.
  Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.
- Aislantes de poliuretano.
  Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
  Planchas de espuma de poliuretano.
- Aislantes de vidrio celular.
- Elementos auxiliares:
  Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
  Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
  Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
  Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
  Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
  Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
  Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
  Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
  Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

**11.3 Condiciones previas.**

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

**11.4 Ejecución.**

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

**11.5 Control.**

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

**11.6 Medición.**

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

**11.7 Mantenimiento.**

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

***Articulo* 12.- Solados y alicatados.**

**12.1. Solados.**

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

**12.2. Alicatados de azulejos.**

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

***Articulo* 13.- Carpintería de taller.**

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

**Condiciones técnicas**

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16–2–72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo.En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el piecero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE–FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

***Artículo* 14.- Carpintería metálica.**

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

***Articulo* 15.- Pintura.**

**15.1. Condiciones generales de preparación del soporte.**

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28ºC ni menor de 6ªC.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

**15.2. Aplicación de la pintura.**

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**15.3. Medición y abono.**

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

***Artículo* 16.- Fontanería.**

**16.1. Tubería de cobre.**

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

***Artículo* 17.- Instalación eléctrica.**

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeuntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

*CONDUCTORES ELÉCTRICOS.*

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

*CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.*

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

*IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.*

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

T*UBOS PROTECTORES.*

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

*CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.*

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

*APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.*

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

*APARATOS DE PROTECCIÓN.*

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexionado. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

*PUNTOS DE UTILIZACION*

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

*PUESTA A TIERRA.*

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

*CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.*

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

***Volumen 0***

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

***Volumen 1***

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

***Volumen 2***

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1.Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

***Volumen 3***

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x U Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

***Artículo* 38.- Precauciones a adoptar.**

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

## CONTROL DE LA OBRA

***Artículo* 1.- Control del hormigón.**

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la " INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

- Resistencias característica Fck =250 kg./cm$^2$
- Consistencia plástica y acero B-500S.

El control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACTLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

EPÍGRAFE 1.º
OTRAS CONDICIONES

**CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
**PLIEGO PARTICULAR ANEXOS**
**EHE- CTE DB HE-1 - CA 88 – CTE DB SI**

# ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º
## ANEXO 1
## INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -
Ver cuadro en planos de estructura.
2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.
3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -
Ver cuadro en planos de estructura.
4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.
Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-08.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA
Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.
Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-08.

AGUA DE AMASADO
Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción EHE.

ÁRIDOS
Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

EPÍGRAFE 2.º

## ANEXO 2

## CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la comprensión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3.º

## ANEXO 3

## CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: NBE-CA-88

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción 'f" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES
5.1. Suministro de los materiales.
Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.
Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.
5.2.- Materiales con sello o marca de calidad.
Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.
5.3.- Composición de las unidades de inspección.
Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.
5.4.- Toma de muestras.
Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.
La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.
5.5.- Normas de ensayo.
Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.
Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.
Ensayo de aislamiento a ruído de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.
Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.
Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6.- LABORATORIOS DE ENSAYOS.
Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

EPÍGRAFE 4.º

# ANEXO 4

## SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES
Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.
Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.
Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.
Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.
Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.
La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)
La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.
En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.
Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo 't" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.
Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.
Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.
La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES
3.1.- Instalaciones propias del edificio.
Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.
3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:
Extintores móviles.
Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:
- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (C02).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

Ayllón , diciembre de 2.008

Los arquitectos, Conforme: El promotor,

Fdo. Fernando Nieto Criado. Jesús Nieto Criado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# PLAN DE OBRA Y CALENDARIO

## PROGRAMA DEL POSIBLE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS EN TIEMPO Y COSTE ÓPTIMO DE CARÁCTER INDICATIVO

## PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO CENTRO PARA 3 UDS. DE INFANTIL, SALA DE USOS MÚLTIPLES Y COMEDOR. C.R.A "AYLLÓN"

| ACTIVIDAD | PRESUPUESTO | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 11½ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. MOVIMIENTO DE TIERRAS | 10.429,92 € | | | | | | | | | | | | |
| 2. RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO | 10.752,60 € | | | | | | | | | | | | |
| 3. CIMENTACION | 44.313,85 € | | | | | | | | | | | | |
| 4. ESTRUCTURA | 77.054,06 € | | | | | | | | | | | | |
| 5. ALBAÑILERIA | 59.010,92 € | | | | | | | | | | | | |
| 6. REVESTIMI. CONTINUOS Y FALSOS T. | 45.577,17 € | | | | | | | | | | | | |
| 7. CUBIERTAS | 41.170,46 € | | | | | | | | | | | | |
| 8. AISLAMIENTOS E IMPERMEAB. | 15.889,83 € | | | | | | | | | | | | |
| 9. SOLADOS, CHAPADOS Y ALICATADOS | 43.172,00 € | | | | | | | | | | | | |
| 10. CARPINTERIA DE MADERA | 14.204,59 € | | | | | | | | | | | | |
| 11. CARPINTERÍA DE ALUMINIO | 65.791,70 € | | | | | | | | | | | | |
| 12. INSTALACION ELECTRICA | 13.018,65 € | | | | | | | | | | | | |
| 13. ILUMINACION | 17.912,57 € | | | | | | | | | | | | |
| 14. INSTALACION DE FONTANERIA | 15.117,37 € | | | | | | | | | | | | |
| 15. INSTALACION DE CALEFACCION | 28.066,08 € | | | | | | | | | | | | |
| 16. INSTALACIONES DE PROTECCION | 9.194,78 € | | | | | | | | | | | | |
| 17. PINTURAS | 10.732,86 € | | | | | | | | | | | | |
| 18. URBANIZACIÓN | 59.947,96 € | | | | | | | | | | | | |
| 19. GESTION DE RESIDUOS | 14.800,00 € | | | | | | | | | | | | |
| 20. SEGURIDAD Y SALUD | 4.129,51 € | | | | | | | | | | | | |
| **PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL** | **600.286,88 €** | **56.952,57 €** | **61.073,40 €** | **43.861,26 €** | **49.902,86 €** | **44.465,76 €** | **15.533,43 €** | **22.044,46 €** | **49.078,20 €** | **62.233,19 €** | **69.878,22 €** | **96.026,51 €** | **29.237,02 €** |
| **P.E.M. ACUMULADO** | **600.286,88 €** | **56.952,57 €** | **118.025,97 €** | **161.887,23 €** | **211.790,09 €** | **256.255,85 €** | **271.789,28 €** | **293.833,74 €** | **342.911,94 €** | **405.145,13 €** | **475.023,35 €** | **571.049,86 €** | **600.286,88 €** |

COACYLE
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Junta de Castilla y León

CONSEJERIA DE EDUCACION

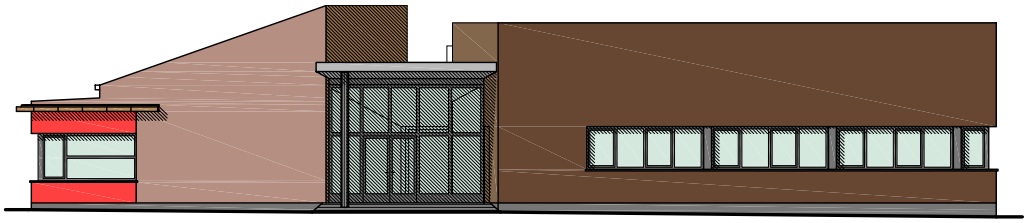
Dirección General de Infraestructuras y Equipamiento

DICIEMBRE-2008

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

## NUEVO CENTRO PARA 3 UD. DE INFANTIL, SALA DE USOS MULTIPLES Y COMEDOR. C.R.A. AYLLON

FERNANDO NIETO CRIADO, JESUS NIETO CRIADO. ARQUITECTOS



COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# PRECIOS UNITARIOS

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| %. | % | Accesorios, pruebas, etc. | |
| 3 | kg | Pasta temple , | 0,16 Euros |
| E22NVX009 | ud | Válvula termostática | 13,45 Euros |
| E28GR010 | ud | MEDIDAS PREV. CONT. Y GEST. DE RESIDUOS<br>Medidas para la prevención, control y gestión de residuos, en cumplimiento del R.D. 105/2008 Regulación de Residuos de la Construcción y Ley 10/1998 de Residuos, incluso elaboración del Plan de Gestión de Residuos para la obra conforme al Estudio de Gestión de Residuos de la misma. | 4.009,23 Euros |
| E28SSA010 | Ud | MEDIDAS PREV. Y PROT. E.S.S.<br>Medidas preventivas, protecciones colectivas e individuales, señalización, instalaciones de bienestar, servicios de protección, ect., en cumplimiento de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 1627/1997 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, incluso elaboración del Plan de Seguridad y Salud para la obra conforme al Estudio de Seguridad y Salud de la misma. (1% sobre P.E.M.) | 14368,93 Euros |
| M01MP040 | h. | Equipo proyección mortero ignífu | 3,43 Euros |
| M02GE010 | h. | Grúa telescópica autoprop. 20 t. | 80,32 Euros |
| M02GE020 | h. | Grúa telescópica autoprop. 25 t. | 94,40 Euros |
| M02GT002 | h. | Grúa pluma 30 m./0,75 t. | 18,27 Euros |
| M03HH020 | h. | Hormigonera 200 l. gasolina | 1,88 Euros |
| M03HH030 | h. | Hormigonera 300 l. gasolina | 2,51 Euros |
| M03HH070 | h. | Hormigonera 250 l. eléctrica | 1,92 Euros |
| M05EC110 | h. | Miniexcavadora hidráulica cadena | 22,81 Euros |
| M05EN020 | h. | Excav.hidráulica neumáticos 84 C | 38,61 Euros |
| M05EN030 | h. | Excav.hidráulica neumáticos 100 | 37,72 Euros |
| M05PN010 | h. | Pala cargadora neumáticos 85 CV/ | 35,43 Euros |
| M05RN010 | h. | Retrocargadora neumáticos 50 CV | 27,82 Euros |
| M05RN020 | h. | Retrocargadora neumáticos 75 CV | 32,58 Euros |
| M05RN030 | h. | Retrocargadora neumáticos 100 CV | 42,74 Euros |
| M06CM010 | h. | Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min | 3,44 Euros |
| M06MI110 | h. | Martillo manual picador neumátic | 1,19 Euros |
| M07CB010 | h. | Camión basculante 4x2 10 t. | 26,85 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| M07CB020 | h. | Camión basculante 4x4 14 t. | 31,44 Euros |
| M07N060 | m3 | Canon de tierras a vertedero | 0,37 Euros |
| M07N080 | m3 | Canon de tierra a vertedero | 0,13 Euros |
| M07N089 | m3 | Tierra vegetal | 8,50 Euros |
| M07N120 | ud | Canon tocón/ramaje vertedero gra | 2,14 Euros |
| M08RI010 | h. | Pisón vibrante 70 kg. | 1,94 Euros |
| M08RL010 | h. | Rodillo vibrante manual tándem 8 | 4,34 Euros |
| M09MR030 | h. | Rodillo auto.90 cm. 1 kg/cm.gene | 3,86 Euros |
| M09PM010 | h. | Motocultor 60/80 cm. | 7,16 Euros |
| M10HV220 | h. | Vibrador hormigón gasolina 75 mm | 3,03 Euros |
| M10MM010 | h. | Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 C | 2,00 Euros |
| M11O010 | h. | Equipo oxicorte | 3,78 Euros |
| M12CP100 | ud | Puntal telesc. normal 1,75-3,10 | 14,88 Euros |
| M12EC140 | m. | Encof.cartón liso pilar cir.D=30 | 6,29 Euros |
| M12EF010 | m2 | Encof. chapa hasta 1 m2.10 p. | 2,88 Euros |
| M12EM030 | m2 | Tablero encofrar 22 mm. 4 p. | 1,98 Euros |
| O01OA020 | h. | Capataz | 13,15 Euros |
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 Euros |
| O01OA040 | h. | Oficial segunda | 14,17 Euros |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 Euros |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 Euros |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 Euros |
| O01OA160 | h. | Oficial 1ª instal.mobiliario | 11,26 Euros |
| O01OA170 | h. | Ayudante instal. mobiliario | 9,12 Euros |
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 Euros |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 Euros |
| O01OB025 | h. | Oficial 1ª gruísta | 13,83 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| O01OB030 | h. | Oficial 1ª ferralla | 14,21 Euros |
| O01OB040 | h. | Ayudante ferralla | 13,32 Euros |
| O01OB070 | h. | Oficial cantero | 14,62 Euros |
| O01OB080 | h. | Ayudante cantero | 13,90 Euros |
| O01OB090 | h. | Oficial solador, alicatador | 16,39 Euros |
| O01OB100 | h. | Ayudante solador, alicatador | 15,43 Euros |
| O01OB110 | h. | Oficial yesero o escayolista | 10,21 Euros |
| O01OB120 | h. | Ayudante yesero o escayolista | 9,68 Euros |
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 Euros |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 Euros |
| O01OB150 | h. | Oficial 1ª carpintero | 15,95 Euros |
| O01OB160 | h. | Ayudante carpintero | 14,40 Euros |
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 Euros |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 Euros |
| O01OB195 | h. | Ayudante fontanero | 15,58 Euros |
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 Euros |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 Euros |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 Euros |
| O01OB222 | h. | Oficial 1ª Instalador telecomunicación | 16,65 Euros |
| O01OB224 | h. | Ayudante Instalador telecomunicación | 14,95 Euros |
| O01OB230 | h. | Oficial 1ª pintura | 16,05 Euros |
| O01OB240 | h. | Ayudante pintura | 14,69 Euros |
| O01OB250 | h. | Oficial 1ª vidriería | 11,61 Euros |
| O01OB260 | h. | Ayudante vidriería | 12,53 Euros |
| O01OB270 | h. | Oficial 1ª jardinería | 13,15 Euros |
| O01OB280 | h. | Peón jardinería | 15,00 Euros |
| O01OB505 | h. | Montador especializado | 15,16 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| O01OB510 | h. | Ayudante montador especializado | 12,53 Euros |
| O01OC361 | h. | Topógrafo | 23,30 Euros |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 Euros |
| P01AA030 | t. | Arena de río 0/6 mm. | 9,95 Euros |
| P01AG060 | t. | Gravilla 20/40 mm. | 11,46 Euros |
| P01AG130 | m3 | Grava 40/80 mm. | 9,53 Euros |
| P01AL010 | m3 | Arcilla exp.Arlita F-3 (3-8 mm) | 41,03 Euros |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 Euros |
| P01CC120 | t. | Cemento blanco BL-V 22,5 sacos | 93,17 Euros |
| P01CY010 | t. | Yeso negro en sacos | 41,28 Euros |
| P01CY030 | t. | Yeso blanco en sacos | 40,16 Euros |
| P01DA020 | kg | Mortero cola | 0,52 Euros |
| P01DA050 | kg | Mortero cola Cleintex Flexible b | 0,82 Euros |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 Euros |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 Euros |
| P01EM040 | m2 | Tablero aglom. hidrofugo 3,66x1, | 5,79 Euros |
| P01EM280 | m3 | Madera pino encofrar 22 mm. | 127,33 Euros |
| P01EM290 | m3 | Madera pino encofrar 26 mm. | 91,19 Euros |
| P01HA010 | m3 | Hormigón HA-25/P/20/I central | 71,05 Euros |
| P01HA0301 | m3 | Hormigón HA-30/P/20/I central | 81,30 Euros |
| P01HB020 | m3 | Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma <=32m | 8,55 Euros |
| P01HB021 | m3 | Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma 36m | 11,32 Euros |
| P01HB090 | h. | Desplazamiento bomba | 92,47 Euros |
| P01HM010 | m3 | Hormigón HM-20/P/20/I central | 56,42 Euros |
| P01HM015 | m3 | Hormigón HL-15/P/40/I central | 59,35 Euros |
| P01HM020 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central | 79,78 Euros |
| P01LG140 | ud | Rasillón cerámico m-h 80x25x3,5 | 0,75 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P01LG160 | ud | Rasillón cerámico m-h 100x25x4 | 0,79 Euros |
| P01LH010 | ud | Ladrillo h. sencillo 24x12x4 | 0,12 Euros |
| P01LH020 | ud | Ladrillo h. doble 25x12x8 | 0,06 Euros |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 Euros |
| P01MC010 | m3 | Mortero preparado en central (M- | 52,33 Euros |
| P01MC040 | m3 | Mortero 1/6 de central (M-40) | 46,86 Euros |
| P01UC020 | kg | Puntas 17x70 | 1,00 Euros |
| P01UC030 | kg | Puntas 20x100 | 0,59 Euros |
| P01UJ030 | m. | Sellado silicona neutra e=7 mm. | 0,75 Euros |
| P01WA010 | ud | Ayuda de albañilería | 1.663,45 Euros |
| P02CBM090 | ud | Mang.unión PVC corrug-corrug D=2 | 27,70 Euros |
| P02CBM100 | ud | Mang.unión PVC corrug-corrug D=2 | 46,74 Euros |
| P02CVC400 | ud | Codo 87,5º largo PVC san.110 mm. | 4,06 Euros |
| P02CVW010 | kg | Lubricante tubos PVC j.elástica | 7,19 Euros |
| P02EAT030 | ud | Tapa cuadrada HA e=6cm 60x60cm | 19,67 Euros |
| P02ECF100 | ud | Rejilla fundición 50x20x5 cm. | 20,27 Euros |
| P02EDP010 | ud | Sum.sifón PVC/rej. PP L=170 SV D | 11,81 Euros |
| P02EDP011 | ud | Junta elastica | 0,57 Euros |
| P02FB001 | kg | Fibra de polipropileno | 3,47 Euros |
| P02SC022 | ud | Acumulador solar 250l | 435,88 Euros |
| P02THE269 | m. | Tub.HM j.elástica 120kN/m2 D=200 | 7,90 Euros |
| P02TVC001 | m. | Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 | 6,39 Euros |
| P02TVC003 | m. | Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 | 9,76 Euros |
| P02TVC005 | m. | Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 | 14,26 Euros |
| P03AA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm. | 0,92 Euros |
| P03AC090 | kg | Acero corrugado B 400 S | 0,47 Euros |
| P03AC200 | kg | Acero corrugado B 500 S | 0,41 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P03AL010 | kg | Acero laminado A-42b | 0,65 Euros |
| P03AL151 | m | Perfil en L 60x3 | 2,41 Euros |
| P03AM020 | m2 | Malla 15x15x5 -1,938 kg/m2 | 1,11 Euros |
| P03AM070 | m2 | Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2 | 0,90 Euros |
| P03AM165 | m2 | Malla 20x30x4 -0,822 kg/m2 | 0,41 Euros |
| P03BC060 | ud | Bovedilla cerámica 70x25x26 | 1,00 Euros |
| P03VS070 | m. | Vigueta armada 2,7/3,0 m. (13,6k | 2,72 Euros |
| P04DEF010 | m | Perfil omega estructura auxiliar | 1,45 Euros |
| P04FRE021 | m2 | Panel Plenum de lana de roca | 6,21 Euros |
| P04PW010 | m. | Cinta de juntas Pladur | 0,04 Euros |
| P04PW015 | m. | Cinta juntas p.placa yeso | 0,05 Euros |
| P04PW030 | kg | Material de agarre Pladur | 0,19 Euros |
| P04PW035 | kg | Pasta de agarre p.placa yeso | 0,33 Euros |
| P04PW040 | kg | Pasta para juntas Pladur | 0,45 Euros |
| P04PW045 | kg | Pasta para juntas | 1,00 Euros |
| P04PW090 | ud | Tornillo PM-25 mm. | 0,01 Euros |
| P04PW095 | ud | Tornillo MM-9 mm. | 0,03 Euros |
| P04PW100 | ud | Tornillo MM-9,5 mm Pladur | 0,03 Euros |
| P04PW110 | ud | Tornillo T-25 | 0,01 Euros |
| P04PW130 | ud | Tornillo T-45 | 0,01 Euros |
| P04PW150 | m. | Perfil laminado U 34x31x34 mm | 0,56 Euros |
| P04PW160 | m. | Montante de 46 mm. | 1,06 Euros |
| P04PW170 | m. | Montante de 70 mm. | 1,27 Euros |
| P04PW220 | ud | Ángulo acero 60/35 | 0,28 Euros |
| P04PW240 | m. | Canal 48 mm. | 1,00 Euros |
| P04PW250 | m. | Canal 73 mm. | 0,84 Euros |
| P04PW320 | m. | Perfil U 30x30 | 1,13 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P04PW330 | m. | Maestra 60x27 | 1,67 Euros |
| P04PW350 | m. | Banda estanqueidad 50 mm. | 0,31 Euros |
| P04PY020 | m2 | Placa yeso estándar 12,5 mm. | 3,08 Euros |
| P04PY0212 | m2 | Placa yeso placo gyptone | 12,60 Euros |
| P04PY030 | m2 | Placa Pladur N-13 | 1,95 Euros |
| P04PY050 | m2 | Placa yeso estándar 15 mm. | 6,17 Euros |
| P04RM040 | kg | Mortero Cotegran NG rasp. fino | 0,36 Euros |
| P04RW030 | m2 | Malla mortero | 2,15 Euros |
| P04RW060 | m. | Guardavivos plástico y metal | 0,20 Euros |
| P04TK040 | m2 | Placa Pladur-vini. N-13 bl.60x60 | 6,04 Euros |
| P04TW030 | m. | Perfil angular remates | 0,45 Euros |
| P04TW040 | ud | Pieza cuelgue | 0,09 Euros |
| P04TW060 | m. | Perfilería oculta U, Z o T | 1,03 Euros |
| P04TW070 | m. | Perfil techo continuo Pladur T/C | 0,68 Euros |
| P04TW080 | ud | Pieza empalme techo Pladur T-40 | 0,10 Euros |
| P04TW090 | ud | Horquilla techo Pladur T-40 | 0,17 Euros |
| P04TW150 | m. | Varilla roscada | 0,28 Euros |
| P04TW210 | ud | Cuelgue regulable combinado | 0,60 Euros |
| P04TW220 | ud | Conector maestra 60x27 | 0,35 Euros |
| P04TW230 | ud | Caballete maestra 60x27 | 0,58 Euros |
| P05CGP310 | m. | Remate ac.prelac. a=50cm e=0,6mm | 6,27 Euros |
| P05CW010 | ud | Tornillería y pequeño material | 0,10 Euros |
| P05TA010 | ud | Teja Uralita Gredos rojo viejo 4 | 0,47 Euros |
| P05TW260 | kg | Colorante mortero rojo | 3,00 Euros |
| P05WTB100 | m2 | P.sand-cub a.prelac+poliuretnao+a.prelac | 16,98 Euros |
| P05WTB101 | m2 | P.sand-cub a.prelac+lana de roca+a.prelac | 19,20 Euros |
| P06BG136 | m2 | Geotextil Rooftex 150 | 0,66 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P06SL062 | m2 | Lamina de polietileno 600 galgas | 0,93 Euros |
| P06SL070 | m2 | Lám. PVC FV 1,2 mm. 1,62 kg. | 6,71 Euros |
| P06SL162 | m2 | Lám. Vinitex PVC FV NI 1.2 | 7,71 Euros |
| P06SL180 | m2 | Lámina imper. asfaltica | 0,15 Euros |
| P06WA020 | kg | Thf | 7,86 Euros |
| P07CE500 | m. | Coquilla anticondens. AC 13x54 | 2,71 Euros |
| P07CV570 | m. | Cinta alum.Kraft autoadhesivo | 0,54 Euros |
| P07DFR020 | m2 | Lamina anti-impacto | 7,09 Euros |
| P07TC020 | m2 | Placa vidrio celular de 450x300x | 4,75 Euros |
| P07TR320 | m2 | Panel semirí.lana 40 | 2,73 Euros |
| P07TR330 | m2 | Panel semirí.lana 70 papel Kraft | 2,98 Euros |
| P07TV010 | m2 | Fieltro ligero lana vidr. IBR-80 | 2,69 Euros |
| P07TX415 | m2 | P.pol.extr.Styrodur 2500-CN-60 m | 5,45 Euros |
| P07TX420 | m2 | P.pol.extr.Styrodur 2500-C-30 mm | 6,56 Euros |
| P07WA100 | kg | Pegamento cola | 3,00 Euros |
| P08GB060 | m2 | Baldosa gres41x41 | 9,52 Euros |
| P08GC010 | m2 | Bald.gres Azuvi rústico 31,6x31, | 12,60 Euros |
| P08GP020 | m. | Huella peld.gr.antidesliza.31x31 | 11,71 Euros |
| P08GP110 | m. | Contrahuella gres esmaltad.13x30 | 3,54 Euros |
| P08GR060 | m. | Rodapié gres rústico 8x31 | 3,54 Euros |
| P08MA020 | kg | Adhesivo contacto | 3,57 Euros |
| P08MA040 | kg | Pasta niveladora | 0,54 Euros |
| P08SV015 | m2 | P. de linóleo en rollo 2.5 mm. | 17,79 Euros |
| P08SV090 | m2 | P.vinílico 2 mm. antideslizante | 24,92 Euros |
| P08XBH081 | m. | Bord. ho. bica. gris 12-15x35 | 4,96 Euros |
| P08XVH026 | m2 | Loseta .cem.color 40x40 cm | 4,89 Euros |
| P08XW015 | ud | Junta dilatación/m2 pavim.piezas | 0,23 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P09AC080 | m2 | Azulejo blanco 20x20 cm. 1ª | 5,40 Euros |
| P09AC091 | m | Piezas especiales | 2,24 Euros |
| P09AC095 | m2 | Azulejo color 40x30 cm. 1ª | 9,99 Euros |
| P09ED030 | ud | Material aux. anclaje encimera | 33,76 Euros |
| P09EM099 | m2 | Encimera de cuarzo compacto Silestone | 148,53 Euros |
| P09WA030 | m2 | Chapa de acero | 20,48 Euros |
| P10AA010 | m. | Albardilla piedra artificial 25x3cm | 11,16 Euros |
| P10VP570 | m. | Viert.goter.largo h.polímer e=1,5 | 13,38 Euros |
| P11CW001 | ud | P. paso DM 1 hoja p/pintar | 87,54 Euros |
| P11CW002 | ud | P. paso DM 2 hojas p/pintar | 89,72 Euros |
| P11CW004 | ud | P. paso DM 1 hoja cristal p/pintar | 90,81 Euros |
| P11CW005 | ud | P. paso DM 2 hojas cristalera p/pintar | 93,01 Euros |
| P11PD010 | m. | Cerco directo p.melis M. 70x50mm | 5,38 Euros |
| P11RB040 | ud | Pernio latón 80/95 mm. codillo | 0,45 Euros |
| P11RM010 | ud | Juego manivelas de aluminio | 20,57 Euros |
| P11TL010 | m. | Tapajunt. DM LR pino melis 70x11 | 1,14 Euros |
| P11WP080 | ud | Tornillo ensamble zinc/pavón | 0,02 Euros |
| P11WX050 | ud | Conj. cab.sanitaria laminado fenólico | 1.093,56 Euros |
| P11WX051 | ud | Frontal cabina sanitaria laminado fenólico | 775,00 Euros |
| P11WX111 | ud | Pequeño material | 0,09 Euros |
| P12ACG100 | m2 | Vent. pract. monobloc | 180,12 Euros |
| P12ACG150 | m2 | Carpinteria aluminio | 144,63 Euros |
| P12APE140 | m2 | Pers.alum. 40 mm. compacto alum. | 81,44 Euros |
| P12PW010 | m. | Premarco aluminio | 1,00 Euros |
| P13CP095 | ud | P.paso 100x200 chapa doble r.ven. | 120,14 Euros |
| P13CP300 | Ud | Cerradura antipánico | 128,83 Euros |
| P13DR110 | m2 | Reja tubo acero | 15,57 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS**



Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P13ER002 | m | Zócalo acero pintado | 6,85 Euros |
| P13TC100 | m2 | Chapa aluminio | 20,21 Euros |
| P13TP020 | kg | Palastro 15 mm. | 0,49 Euros |
| P13TT095 | m. | Tubo cuadrado 40x40x1,5 mm. | 1,02 Euros |
| P13VP120 | ud | Poste galv. D=48 h=2 m. escuadra | 10,14 Euros |
| P13VP130 | ud | Poste galv. D=48 h=2 m.intermedi | 7,82 Euros |
| P13VP140 | ud | Poste galv. D=48 h=2 m. jabalcón | 9,45 Euros |
| P13VP150 | ud | Poste galv. D=48 h=2 m.tornapunt | 7,39 Euros |
| P13VS010 | m2 | Malla S/T galv.cal. 40/14 STD | 1,49 Euros |
| P13VT011 | m2 | Cancela tubo acero pintada | 34,80 Euros |
| P14ECC011 | m2 | Cristal baja emisividad 4/10/4 | 21,20 Euros |
| P14ECH002 | m² | D. acrist.incoloro 4+4/6/4+4 planiterm | 62,34 Euros |
| P14EL010 | m2 | Vidrio lamin 3+3 butiral incolo. | 24,84 Euros |
| P14KW060 | m. | Sellado con silicona incolora | 0,80 Euros |
| P14KW220 | m | Lámina adh.señalizadora | 4,94 Euros |
| P15AE005 | m. | Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu | 0,51 Euros |
| P15AE100 | m. | Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x25 Cu | 4,21 Euros |
| P15AH010 | m. | Cinta señalizadora | 0,09 Euros |
| P15AP005 | m. | Tubo polietileno verde D= 90 mm | 2,05 Euros |
| P15CA010 | ud | Caja protec. 80A(III+N)+fusible | 53,11 Euros |
| P15CA011 | ud. | Caja ICP (4p) ABB | 9,53 Euros |
| P15DB020 | ud | Módul.conta.trifas.(unifa) | 177,45 Euros |
| P15EA010 | ud | Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu | 13,51 Euros |
| P15EB010 | m. | Conduc cobre desnudo 35 mm2 | 1,72 Euros |
| P15FB020 | ud | Arm. puerta opaca 24 mód. | 17,82 Euros |
| P15FB021 | ud | Armario puerta opaca 48 mod | 69,00 Euros |
| P15FD020 | ud | Int.aut.di. Legrand 2x40 A 30 mA | 33,65 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS**



Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P15FE010 | ud | PIA (I+N) 10 A | 10,11 Euros |
| P15FE020 | ud | PIA (I+N) 16 A | 10,20 Euros |
| P15FE030 | ud | PIA (I+N) 20 A | 10,66 Euros |
| P15FE040 | ud | PIA (I+N) 25 A | 12,22 Euros |
| P15FE101 | ud | PIA 2x50 A | 51,24 Euros |
| P15FJ0202 | ud | Diferencial ABB 2x40A a 30mA tipo AC | 20,93 Euros |
| P15FK010 | ud | PIA ABB (I+N) 10A, 6/10kA curva C | 16,26 Euros |
| P15FK020 | ud | PIA ABB (I+N) 16A, 6/10kA curva C | 16,63 Euros |
| P15FK030 | ud | PIA ABB (I+N) 20A, 6/10kA curva C | 17,12 Euros |
| P15FK050 | ud | PIA ABB (I+N) 32A, 6/10kA curva C | 20,44 Euros |
| P15FK1005 | ud | Contactor | 16,35 Euros |
| P15GA010 | m. | Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu | 0,14 Euros |
| P15GA011 | m. | Cable UTP categoría 5e gris | 0,28 Euros |
| P15GA020 | m. | Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu | 0,22 Euros |
| P15GA030 | m. | Cond. rígi. 750 V 4 mm2 Cu | 0,43 Euros |
| P15GA040 | m. | Cond. rígi. 750 V 6 mm2 Cu | 0,61 Euros |
| P15GA050 | m. | Cond. rígi. 750 V 10 mm2 Cu | 0,91 Euros |
| P15GA060 | m. | Cond. rígi. 750 V 16 mm2 Cu | 1,77 Euros |
| P15GA070 | m. | Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu | 1,67 Euros |
| P15GB010 | m. | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 | 0,14 Euros |
| P15GB020 | m. | Tubo PVC corrugado M 25/gp5 | 0,25 Euros |
| P15GC040 | m. | Tubo PVC corrug.forrado M 40/gp7 | 0,72 Euros |
| P15GD020 | m. | Tubo PVC rígi. der.ind. D=29/gp5 | 0,57 Euros |
| P15GF030 | m. | Moldura PVC. tapa ext. 10x30 mm. | 0,96 Euros |
| P15GF100 | m. | Canaleta PVC tapa ext. 40x100 mm | 2,91 Euros |
| P15GK050 | ud | Caja mecan. empotrar enlazable | 0,24 Euros |
| P15GK110 | ud | Caja conexión con fusibles | 5,87 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS**



Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P15GL020 | m. | Tubo de acero roscado pg.16 | 1,43 Euros |
| P15IA030 | ud | Base IP44 230 V. 16 A. 2p+t.t. | 6,70 Euros |
| P15LA060 | ud | Accesorios montaje panel polipro | 19,97 Euros |
| P15LA070 | ud | Pequeño material instalación s.s | 43,72 Euros |
| P15MNC010 | ud | Interruptor unipo. Niessen-Arco | 8,60 Euros |
| P15MNC020 | ud | Conmutador Niessen-Arco | 6,86 Euros |
| P15MNC060 | ud | Pulsador timb/luz Niessen-Arco | 6,80 Euros |
| P15MNC070 | ud | Zumbador Niessen-Arco | 11,14 Euros |
| P15MNC090 | ud | Base ench. schuko Niessen-Arco | 5,29 Euros |
| P15MNC091 | ud | Base ench. schuko Niessen-Arco estanco | 5,70 Euros |
| P16AA070 | Ud | Proyector Indalux 500-IPD | 25,69 Euros |
| P16AE142 | ud | Luminaria Sphera IJX Indalux | 176,40 Euros |
| P16AJ070 | ud | Columna recta galva. pint. h=3m | 106,97 Euros |
| P16BA051 | Ud | Lum.sup.alum. anod.estri. 1x58 W | 52,52 Euros |
| P16BB050 | ud | Regleta estanca 1x58 W. AF | 34,32 Euros |
| P16BD430 | ud | Lum.sup.alum.anod.estri. 2x58 W | 120,85 Euros |
| P16BE111 | ud | Lum.emp.lamas alum. BL 2x36 W | 72,12 Euros |
| P16BE350 | ud | Lum.sup.dif.prismático 2x58 W. H | 115,18 Euros |
| P16BI181 | ud | Downlight aluminio 2x18W. | 22,83 Euros |
| P16BI200 | ud | Downlight aluminio 2x26W. AF D=200mm. | 24,11 Euros |
| P16BNL003 | ud | Emerg. 240 lm empotrar | 98,20 Euros |
| P16BNL005 | ud | Emerg. 95 lm. | 37,28 Euros |
| P16BNU020 | ud | Emergencia Ura 21 fl. 60 lm | 33,07 Euros |
| P16CC030 | ud | Lámp.flu.compa.G24 d2-18 W. | 3,62 Euros |
| P16CC040 | ud | Lámp.flu.compa.G24 d3-26 W. | 3,62 Euros |
| P16CC090 | ud | Tubo fluorescente 36 W./830-840- | 2,91 Euros |
| P16CC100 | ud | Tubo fluorescente 58 W./830-840- | 3,66 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P16CE011 | ud | Lámp. VSAP S/H 70 W. | 19,16 Euros |
| P16EA041 | Ud | Lámpara halógena lin.220V 300W | 7,14 Euros |
| P17BGH010 | m | Babero chapa galvanizado | 2,45 Euros |
| P17GE070 | ud | Codo acero galvan.M-H 2". DN50 m | 4,12 Euros |
| P17GE210 | ud | Manguito ac.galv. 2". DN50 mm | 5,64 Euros |
| P17GS070 | m. | Tubo acero galvan. 2". DN50 mm | 8,25 Euros |
| P17JA090 | m. | Bajante aluminio 100x100 mm.p.p. | 8,61 Euros |
| P17JP060 | ud | Collarín bajante PVC D=90mm. | 1,10 Euros |
| P17JP070 | ud | Collarín bajante PVC D=110mm. | 1,39 Euros |
| P17NA080 | m. | Canalón alum.cuad. 333 mm. p.p.p | 11,34 Euros |
| P17NC130 | ud | Soport.canalón ch.lac.red.250mm | 2,11 Euros |
| P17NZ031 | m. | Canalón A GALVTi.red. 600 mm. p.p.pi | 3,47 Euros |
| P17PA040 | m. | Tubo polietileno ad (PE50A)(1MPa | 0,88 Euros |
| P17PA060 | m. | Tubo polietileno ad (PE50A)(1MPa | 2,51 Euros |
| P17PA070 | m. | Tubo polietileno ad (PE50A)(1MPa | 3,42 Euros |
| P17PC060 | m. | Tubo polietileno reticulado 40x3 | 6,95 Euros |
| P17PP030 | ud | Codo polietileno de 32 mm. | 2,04 Euros |
| P17PP050 | ud | Codo polietileno de 50 mm. | 5,67 Euros |
| P17PP061 | Ud | Codo polietileno de 50 mm. | 8,69 Euros |
| P17PP100 | ud | Te polietileno de 32 mm. | 3,06 Euros |
| P17PP120 | ud | Te polietileno de 50 mm. | 8,77 Euros |
| P17PP190 | ud | Manguito polietileno de 50 mm. | 5,22 Euros |
| P17PP350 | ud | Collarin toma PPFV 140-2" | 30,30 Euros |
| P17PR010 | m. | Tubo polietileno Wirsbo PEX 16x1 | 1,44 Euros |
| P17PR020 | m. | Tubo polietileno Wirsbo PEX 20x1 | 1,77 Euros |
| P17PS010 | ud | Te reducida Master polisulfona 2 | 3,27 Euros |
| P17PS020 | ud | Te Master polisulfona 20x20x20 | 2,75 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P17PS040 | ud | Te polisulfona 32x32x32 | 10,13 Euros |
| P17PS060 | ud | Codo polisulfona 32x32 | 5,94 Euros |
| P17PS100 | ud | Anillo Quick y Easy 16 mm. | 0,21 Euros |
| P17PS110 | ud | Anillo Quick y Easy 20 mm. | 0,22 Euros |
| P17PS200 | ud | Llave corte empotrar 16x16 insta | 14,34 Euros |
| P17SA010 | ud | Sifón botella cromado s/horiz. | 16,39 Euros |
| P17SD020 | ud | Desagüe doble c/sifón curvo 40mm | 5,03 Euros |
| P17SS010 | ud | Sifón botella PVC sal.horiz.32mm | 2,01 Euros |
| P17SS030 | ud | Sifón botella PVC c/t.lavado.40m | 2,69 Euros |
| P17SV100 | ud | Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. | 2,07 Euros |
| P17SW040 | ud | Curva 90º PVC a inodoro D=110mm. | 11,50 Euros |
| P17VC010 | m. | Tubo PVC evac.multicapa j.peg.32 | 1,14 Euros |
| P17VC020 | m. | Tubo PVC evac.multicapa j.peg.40 | 1,42 Euros |
| P17VC060 | m. | Tubo PVC evac.multicapa j.peg.11 | 4,41 Euros |
| P17VF020 | m. | Tubo PVC evac.pluv.j.elást. 90 m | 2,22 Euros |
| P17VP010 | ud | Codo M-H PVC evacuación 32 mm.j. | 0,81 Euros |
| P17VP020 | ud | Codo M-H PVC evacuación 40 mm.j. | 0,85 Euros |
| P17VP050 | ud | Codo M-H PVC evacuación 90 mm.j. | 2,22 Euros |
| P17VP060 | ud | Codo M-H PVC evacuación 110mm.j. | 2,64 Euros |
| P17VP170 | ud | Manguito M-H PVC evac.32 mm.j.pe | 0,74 Euros |
| P17VP180 | ud | Manguito M-H PVC evac.40 mm.j.pe | 0,87 Euros |
| P17XC060 | ud | Válv.compuerta latón roscar 2" | 7,05 Euros |
| P17XE030 | ud | Válvula esfera latón cromado 3/4 | 5,74 Euros |
| P17XP050 | ud | Llave paso empot.mand.redon.22mm | 13,80 Euros |
| P17XT030 | ud | Llave de escuadra de 1/2" a 1/2" | 3,39 Euros |
| P18CB140 | ud | Barra abat.giro vert. nylon/Al. | 385,35 Euros |
| P18CB230 | ud | Barra apoyo acero inox. 75 cm. | 52,22 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P18GE190 | ud | G.tempor.urinario mural | 49,94 Euros |
| P18GL010 | ud | Grifo repisa lavabo cromo s.n. | 18,80 Euros |
| P18GL081 | ud | Grif.monomando lavabo cromo s.m. | 28,05 Euros |
| P18GW040 | ud | Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2" | 2,97 Euros |
| P18GW100 | ud | Enlace para urinario de 1/2" | 9,92 Euros |
| P18GX210 | ud | Brida fijación | 5,24 Euros |
| P18IB020 | ud | Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victori | 117,26 Euros |
| P18IE050 | ud | Inod. infantil c/tapa,tanque bajo | 163,45 Euros |
| P18LA050 | ud | Lav.acero emp. D=380 mm. pul. 2 | 65,05 Euros |
| P18LL060 | ud | Lavabo 45 cm. c/anclaje blanco | 20,60 Euros |
| P18WU010 | ud | Urinario mural c/fijac.blanco | 164,82 Euros |
| P20AA040 | ud | Acumulador A.C.S. 200 l.V. | 247,68 Euros |
| P20DO003 | ud | Depósito acero doble pared 1000 l | 490,68 Euros |
| P20DO240 | ud | Valv. red. de presión 1/2" | 38,92 Euros |
| P20EE010 | ud | Regulador de presión 100 l/h | 56,45 Euros |
| P20EEB011 | ud | Centralita programable | 114,23 Euros |
| P20EEB012 | ud | Kit valvula seguridad, llaves y sondas | 272,31 Euros |
| P20MA030 | ud | Elemento de aluminio 184,77kcal/h | 5,85 Euros |
| P20MA031 | ud | Elemento de aluminio 130,88 kcal | 8,52 Euros |
| P20MW010 | ud | Llave monogiro 3/8" | 3,92 Euros |
| P20MW030 | ud | Soporte radiador panel | 0,60 Euros |
| P20MW050 | ud | Detentor 3/8" recto | 3,03 Euros |
| P20MW061 | ud | Tapón 1 1/4" | 0,53 Euros |
| P20SA010 | ud | Soporte tejado inclinado col. po | 8,84 Euros |
| P20SC021 | ud | Captador solar alto rendimiento | 430,16 Euros |
| P20TA060 | m. | Tubería acero negro sold.1 1/2" | 5,73 Euros |
| P20TC010 | m. | Tuber.cobre D=10/12 mm.i/acc. | 1,55 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P20TC050 | m. | Tuber.cobre D=26/28 mm.i/acc. | 2,99 Euros |
| P20TC120 | m. | Tubo PVC D=18 mm.i/acc. | 0,52 Euros |
| P20TC140 | m. | Tubo PVC D=28 mm.i/acc. | 0,63 Euros |
| P20TP001 | ud | Colector, tuberías y válvulas | 343,64 Euros |
| P20TR020 | m. | Tubería WirsboFlex mt. 18x2 | 1,45 Euros |
| P20TR030 | m. | Tubería WirsboFlex mt. 20x2,25 | 1,97 Euros |
| P20TR040 | m. | Tubería WirsboFlex mt. 25x2,5 | 2,93 Euros |
| P20TR110 | ud | Accesorios Pressfiting 18x2 | 7,49 Euros |
| P20TR120 | ud | Accesorios Pressfiting 20x2,25 | 9,60 Euros |
| P20TR130 | ud | Accesorios Pressfiting 25x2,5 | 13,73 Euros |
| P20TV001 | ud | Vaso de expansión 80 litros | 168,05 Euros |
| P20TV002 | ud | Bomba aceleración | 380,37 Euros |
| P20TV003 | ud | Bomba anticondensación | 173,07 Euros |
| P20TV004 | ud | Electroválvulas de zona | 327,92 Euros |
| P20TV005 | ud | Aislamiento colector y tuberías | 400,34 Euros |
| P20TV006 | ud | LLaves de corte rápido | 46,67 Euros |
| P20TV007 | ud | Válvulas de llenado y vaciado | 45,58 Euros |
| P20TV100 | ud | Conexionado aparatos cuarto caldera | 223,47 Euros |
| P20TV180 | ud | Válv.ret.PN10/16 1 1/2"c/bridas | 53,31 Euros |
| P20WC001 | ud | Centralita temperatura | 347,09 Euros |
| P20WH410 | ud | Chimenea aislada inox-inox 200 | 93,02 Euros |
| P20WT010 | ud | Termostato ambiente | 9,14 Euros |
| P21DE201 | ud | Boca extracción | 4,45 Euros |
| P21GT010 | ud | Tejadillo antilluvia | 90,91 Euros |
| P21WV420 | ud | Extrac. tejado | 108,58 Euros |
| P22CF003 | ud | Caldera ROCA CPA-100 | 2.473,25 Euros |
| P22CF004 | ud | Quemador gro term CPA-100 | 1.820,00 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS** 

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P22TM100 | ud | Toma RJ45 | 22,60 Euros |
| P22TM101 | ud | Armario mural 19" 9U | 249,03 Euros |
| P22TM111 | ud | Embellecedor para toma RJ45 | 2,78 Euros |
| P22TR560 | ud | Caja empotrar universal redonda | 0,16 Euros |
| P23FA020 | ud | Detector termovelocimétrico | 17,15 Euros |
| P23FC010 | ud | Sirena electrónica acústica. Int | 30,46 Euros |
| P23FG010 | ud | Rociador 1/2" colgante bronce | 63,30 Euros |
| P23FJ030 | ud | Extintor polvo ABC 6 kg. pr.inc. | 43,49 Euros |
| P23FK350 | ud | Señal PVC 210x297mm.fotolumi. | 6,47 Euros |
| P23FK351 | ud | Rótulo material plastico 40 x 15 cm | 23,78 Euros |
| P23FL080 | kg | Mortero ignífugo Vermiplaster | 0,39 Euros |
| P23FN230 | ud | Pulsador de alarma identificable | 24,06 Euros |
| P23PD010 | ud | Arqueta Al.200x200 mm | 39,39 Euros |
| P25CT020 | kg | Plaste | 1,48 Euros |
| P25CT030 | kg | Pasta temple , | 0,16 Euros |
| P25EI090 | l. | Pint.plást.acríli.mate estandard | 2,90 Euros |
| P25EI170 | l | PIntura plástica | 6,67 Euros |
| P25JA025 | l. | Esmalte satinado | 6,46 Euros |
| P25MA030 | l. | Imprim.poro abierto fungicida in | 7,42 Euros |
| P25OF007 | kg | Masilla en polvo al agua | 1,19 Euros |
| P25OS010 | l. | Selladora | 6,36 Euros |
| P25OU050 | l. | Minio electrolítico | 8,45 Euros |
| P25OZ020 | l. | Emulsión fijadora | 5,99 Euros |
| P25WW220 | ud | Pequeño material | 0,92 Euros |
| P26EBS010 | ud | bomba de circulacion | 142,73 Euros |
| P26PPL010 | ud | Collarín PP para PE-PVC D=32-1/2 | 1,50 Euros |
| P26Q125 | ud | Rgtro.acomet.acera fund.25x25 cm | 15,22 Euros |

COAC TLE
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS**



Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| P26RDE020 | ud | Cuerpo difusor emergente h=10cm | 3,76 Euros |
| P26RDT030 | ud | Tobera hembra plástico sector fi | 1,86 Euros |
| P26RW010 | ud | Bobinas recortables 1/2" | 0,27 Euros |
| P26SP070 | ud | Program.electrónico 4 estaciones | 68,14 Euros |
| P26SV081 | ud | Electrov. 2" | 176,11 Euros |
| P26TPB180 | m. | Tub.polietileno b.d. PE32 PN10 D | 0,28 Euros |
| P27SA020 | ud | Codo PVC 90º D=100 mm | 6,47 Euros |
| P27SA030 | ud | Perno anclaje D=1,4 cm L=30 cm | 1,30 Euros |
| P27SA110 | ud | Cerco 40x40 cm. y tapa fundición | 18,45 Euros |
| P28DA070 | m3 | Mantillo limpio cribado | 23,95 Euros |
| P28DF060 | kg | Fertilizante compl.césped NPK-Mg | 0,90 Euros |
| P28MP105 | kg | Mezcla sem.césped jardín clásico | 4,50 Euros |
| P28RN120 | m2 | Valla tablas madera trat.h=1 | 17,83 Euros |
| P28RN170 | ud | Puerta madera trat.1x1 m. | 66,67 Euros |
| P29IM021 | ud | Cuadro arena 4 tablon.12 m2 | 90,53 Euros |
| P31IS670 | ud | Punto de anclaje fijo | 14,86 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# PRECIOS AUXILIARES

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE AUXILIARES** 

Proyecto : 62 Y'

A01A030 m3 PASTA DE YESO NEGRO

Pasta de yeso negro amasado manualmente s/RY-85.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 2,500 | 28,40 |
| P01CY010 | t. | Yeso negro en sacos | 41,28 | 0,850 | 35,09 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,600 | 0,36 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 63,85 Euros |

Son SESENTA Y TRES Euros con OCHENTA Y CINCO Céntimos por m3

A01A040 m3 PASTA DE YESO BLANCO

Pasta de yeso blanco amasado manualmente, s/RY-85.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 2,500 | 28,40 |
| P01CY030 | t. | Yeso blanco en sacos | 40,16 | 0,810 | 32,53 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,650 | 0,39 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 61,32 Euros |

Son SESENTA Y UN Euros con TREINTA Y DOS Céntimos por m3

A01L020 m3 LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/A-P 3

Lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2, amasada a mano, s/RC-97.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 2,000 | 22,72 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,425 | 35,04 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,850 | 0,51 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 58,27 Euros |

Son CINCUENTA Y OCHO Euros con VEINTISIETE Céntimos por m3

A01L030 m3 LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/A-P 3

Lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/3, amasado a mano, s/RC-97.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 2,000 | 22,72 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,360 | 29,68 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,900 | 0,54 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 52,94 Euros |

Son CINCUENTA Y DOS Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos por m3

A01L090 m3 LECHADA CEM. BLANCO BL-V 22,5
Lechada de cemento blanco BL-V 22,5 amasado a mano, s/RC-97.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 2,000 | 22,72 |
| P01CC120 | t. | Cemento blanco BL-V 22,5 sacos | 93,17 | 0,500 | 46,59 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,610 | 0,37 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 69,68 Euros |

Son SESENTA Y NUEVE Euros con SESENTA Y OCHO Céntimos por m3

A01MA080 m3 MORTERO CEMENTO 1/6 M-40
Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/6 (M-40), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,700 | 19,31 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,250 | 20,61 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 1,100 | 17,44 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,255 | 0,15 |
| M03HH020 | h. | Hormigonera 200 l. gasolina | 1,88 | 0,400 | 0,75 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 58,26 Euros |

Son CINCUENTA Y OCHO Euros con VEINTISEIS Céntimos por m3

A02A050 m3 MORTERO CEMENTO 1/3 M-160
Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/3 (M-160), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,700 | 19,31 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,440 | 36,28 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 0,975 | 15,45 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,260 | 0,16 |
| M03HH020 | h. | Hormigonera 200 l. gasolina | 1,88 | 0,400 | 0,75 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 71,95 Euros |

Son SETENTA Y UN Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos por m3

A02A060 m3 Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificac
Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/4 (M-80), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,700 | 19,31 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,350 | 28,86 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 1,030 | 16,33 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,260 | 0,16 |
| M03HH020 | h. | Hormigonera 200 l. gasolina | 1,88 | 0,400 | 0,75 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 65,41 Euros |

Son SESENTA Y CINCO Euros con CUARENTA Y UN Céntimos por m3

A02A080 m3 MORTERO CEMENTO 1/6 M-40
Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/6 (M-40), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,700 | 19,31 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,250 | 20,61 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 1,100 | 17,44 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,255 | 0,15 |
| M03HH020 | h. | Hormigonera 200 l. gasolina | 1,88 | 0,400 | 0,75 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 58,26 Euros |

Son CINCUENTA Y OCHO Euros con VEINTISEIS Céntimos por m3

A02A090 m3 MORTERO CEMENTO 1/8 M-20
Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/8 (M-20), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,700 | 19,31 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,190 | 15,67 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 1,140 | 18,07 |

COACYLE COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,250 | 0,15 |
| M03HH020 | h. | Hormigonera 200 l. gasolina | 1,88 | 0,400 | 0,75 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 53,95 Euros |

Son CINCUENTA Y TRES Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos por m3

A03H060 m3 HORMIGÓN H-100 kg/cm2 Tmáx.40

Hormigón de Fck. 100 kg/cm2. con cemento CEM II/A-P 32,5R, arena de río y árido rodado Tmáx. 40 mm., con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,850 | 21,02 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,225 | 18,55 |
| P01AA030 | t. | Arena de río 0/6 mm. | 9,95 | 0,700 | 6,97 |
| P01AG060 | t. | Gravilla 20/40 mm. | 11,46 | 1,400 | 16,04 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,160 | 0,10 |
| M03HH030 | h. | Hormigonera 300 l. gasolina | 2,51 | 0,500 | 1,26 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 63,94 Euros |

Son SESENTA Y TRES Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos por m3

A03S020 m3 HGÓN.AISLANTE ARLITA (650 kg/m3)

Hormigón aislante de densidad 650 kg/m3, con cemento CEM II/A-P 32,5 R y arcilla expandida Arlita tipo G-3 o F-3, confeccionado en obra con hormigonera de 200 l., s/RC-97.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,000 | 11,36 |
| M03HH070 | h. | Hormigonera 250 l. eléctrica | 1,92 | 0,500 | 0,96 |
| P01AL010 | m3 | Arcilla exp.Arlita F-3 (3-8 mm) | 41,03 | 1,100 | 45,13 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,150 | 12,37 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,120 | 0,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 69,89 Euros |

Son SESENTA Y NUEVE Euros con OCHENTA Y NUEVE Céntimos por m3

E02EM010 m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.

Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,075 | 0,85 |
| M05RN020 | h. | Retrocargadora neumáticos 75 CV | 32,58 | 0,150 | 4,89 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 5,74 Euros |

Son CINCO Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos por m3

E02ES020 m3 EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO A MANO

Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 3,500 | 39,76 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 39,76 Euros |

Son TREINTA Y NUEVE Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos por m3

E02ES051 m3 EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC.

Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico del mismo

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,693 | 7,87 |
| M05EC110 | h. | Miniexcavadora hidráulica cadena | 22,81 | 0,300 | 6,84 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 14,71 Euros |

Son CATORCE Euros con SETENTA Y UN Céntimos por m3

E02SZ070 m3 RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.

Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, sin aporte de tierras, incluso regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,250 | 14,20 |
| M08RI010 | h. | Pisón vibrante 70 kg. | 1,94 | 0,750 | 1,46 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 1,000 | 0,60 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 16,26 Euros |

Son DIECISEIS Euros con VEINTISEIS Céntimos por m3

E02TT030 m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.
Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| M05PN010 | h. | Pala cargadora neumáticos 85 CV/ | 35,43 | 0,030 | 1,06 |
| M07CB010 | h. | Camión basculante 4x2 10 t. | 26,85 | 0,047 | 1,26 |
| M07N060 | m3 | Canon de tierras a vertedero | 0,37 | 1,000 | 0,37 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2,69 Euros |

Son DOS Euros con SESENTA Y NUEVE Céntimos por m3

E03OEE200 m. TUBO HM 120kN/m2 ENCHUF-CAMP. D=
Colector de saneamiento enterrado de hormigón en masa centrifugado de sección circular, de carga de rotura 120 kN/m2 y diámetro 200 mm., con unión por enchufe-campana. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,470 | 6,17 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,470 | 6,48 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 0,249 | 3,95 |
| P02THE269 | m. | Tub.HM j.elástica 120kN/m2 D=200 | 7,90 | 1,000 | 7,90 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 24,50 Euros |

Son VEINTICUATRO Euros con CINCUENTA Céntimos por m.

E03OEP400 m. TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN4 C.GRIS
Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color gris y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 150-160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,400 | 5,25 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,300 | 4,14 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 0,232 | 3,68 |
| P02CVW010 | kg | Lubricante tubos PVC j.elástica | 7,19 | 0,003 | 0,02 |
| P02TVC001 | m. | Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 | 6,39 | 1,000 | 6,39 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 19,48 Euros |

Son DIECINUEVE Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos por m.

E04AB020 kg ACERO CORRUGADO B 500 S
Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB030 | h. | Oficial 1ª ferralla | 14,21 | 0,013 | 0,18 |
| O01OB040 | h. | Ayudante ferralla | 13,32 | 0,013 | 0,17 |
| P03AC200 | kg | Acero corrugado B 500 S | 0,41 | 1,100 | 0,45 |
| P03AA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm. | 0,92 | 0,006 | 0,01 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 0,81 Euros |

Son CERO Euros con OCHENTA Y UN Céntimos por kg

E04CE020 m2 ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.
Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas, vigas y encepados, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,300 | 5,05 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,300 | 4,74 |
| P01EM290 | m3 | Madera pino encofrar 26 mm. | 91,19 | 0,020 | 1,82 |
| P03AA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm. | 0,92 | 0,100 | 0,09 |
| P01UC030 | kg | Puntas 20x100 | 0,59 | 0,050 | 0,03 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 11,73 Euros |

Son ONCE Euros con SETENTA Y TRES Céntimos por m2

E04CM075 m3 HORM. HM-20/P/40 V. MANUAL
Hormigón en masa HM-20 N/mm2. consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,260 | 3,41 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,260 | 2,95 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| M10HV220 | h. | Vibrador hormigón gasolina 75 mm | 3,03 | 0,260 | 0,79 |
| P01HM020 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central | 79,78 | 1,100 | 87,76 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 94,91 Euros |

Son NOVENTA Y CUATRO Euros con NOVENTA Y UN Céntimos por m3

E04CM078 m3 HORM. HA-30/P/20/I V. MANUAL

Hormigón en masa HA-30/P/20/I, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,100 | 1,31 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,100 | 1,14 |
| M10HV220 | h. | Vibrador hormigón gasolina 75 mm | 3,03 | 0,150 | 0,45 |
| P01HA0301 | m3 | Hormigón HA-30/P/20/I central | 81,30 | 1,000 | 81,30 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 84,20 Euros |

Son OCHENTA Y CUATRO Euros con VEINTE Céntimos por m3

E04CM150 m3 HORM. HA-30/P/20/I CIM. V. BOMB

Hormigón en masa HA-30 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal. elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,000 | 11,36 |
| E04CM078 | m3 | HORM. HA-30/P/20/I V. MANUAL | 84,20 | 1,000 | 84,20 |
| P01HB021 | m3 | Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma 36m | 11,32 | 1,000 | 11,32 |
| P01HB090 | h. | Desplazamiento bomba | 92,47 | 0,100 | 9,25 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 116,13 Euros |

Son CIENTO DIECISEIS Euros con TRECE Céntimos por m3

E04MEM020 m2 ENCOF.TABL.AGLOM.MUROS 2C <3m

Encofrado y desencofrado a dos caras vistas, en muros con tableros de madera hidrofugada aglomerada de 22 mm. hasta 1,90 m2. de superficie considerando 2 posturas. Según NTE-EME.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,120 | 2,02 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,120 | 1,89 |
| P01EM040 | m2 | Tablero aglom. hidrofugo 3,66x1, | 5,79 | 1,000 | 5,79 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P01EM290 | m3 | Madera pino encofrar 26 mm. | 91,19 | 0,006 | 0,55 |
| P01UC030 | kg | Puntas 20x100 | 0,59 | 0,050 | 0,03 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 10,28 Euros |

Son DIEZ Euros con VEINTIOCHO Céntimos por m2

E04MM010 m3 HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa V.MAN.
Hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central en muros, incluso vertido manual, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM y EHE

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,479 | 6,28 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,400 | 4,54 |
| P01HA010 | m3 | Hormigón HA-25/P/20/I central | 71,05 | 1,000 | 71,05 |
| M10HV220 | h. | Vibrador hormigón gasolina 75 mm | 3,03 | 0,400 | 1,21 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 83,08 Euros |

Son OCHENTA Y TRES Euros con OCHO Céntimos por m3

E04MM050 m3 HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa V.BOMBA
Hormigón en masa HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en muros, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,100 | 1,14 |
| E04MM010 | m3 | HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa V.MAN. | 83,08 | 1,000 | 83,08 |
| P01HB020 | m3 | Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma <=32m | 8,55 | 1,000 | 8,55 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 92,77 Euros |

Son NOVENTA Y DOS Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos por m3

E04SE031 m3 HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA
Hormigón HM-20 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm, para ambiente normal , elaborado en central en solera, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,100 | 1,31 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,100 | 1,14 |
| P01HM010 | m3 | Hormigón HM-20/P/20/I central | 56,42 | 1,050 | 59,24 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 61,69 Euros |

Son SESENTA Y UN Euros con SESENTA Y NUEVE Céntimos por m3

E04SM040 m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm

Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2., Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E04SE031 | m3 | HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA | 61,69 | 0,170 | 10,49 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,235 | 2,67 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 13,16 Euros |

Son TRECE Euros con DIECISEIS Céntimos por m2

E05HFE010 m2 ENCOF. MADERA EN FORJADOS

Encofrado y desencofrado continuo con puntales y sopandas en forjados de viguetas y bovedillas, hasta 3,5 m. de altura, con madera suelta. Según normas NTE-EME.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,055 | 0,93 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,050 | 0,79 |
| P01EM290 | m3 | Madera pino encofrar 26 mm. | 91,19 | 0,007 | 0,64 |
| P01UC030 | kg | Puntas 20x100 | 0,59 | 0,050 | 0,03 |
| P03AA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm. | 0,92 | 0,040 | 0,04 |
| M12CP100 | ud | Puntal telesc. normal 1,75-3,10 | 14,88 | 0,005 | 0,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2,50 Euros |

Son DOS Euros con CINCUENTA Céntimos por m2

E05HFS031 m2 FORJ.VIG.ARMADA SEMI.25+5 B70

Forjado 25+5 cm., formado por viguetas armadas semirresistentes de hormigón, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica 70x25x26 cm. y capa de compresión de 5 cm. de HA-25/P/20/I, elaborado en central, c/armadura (2,00 kg/cm2), terminado. Según normas NTE y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,350 | 5,89 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,300 | 4,74 |
| P03VS070 | m. | Vigueta armada 2,7/3,0 m. (13,6k | 2,72 | 1,400 | 3,81 |
| P03BC060 | ud | Bovedilla cerámica 70x25x26 | 1,00 | 5,000 | 5,00 |
| P01HA010 | m3 | Hormigón HA-25/P/20/I central | 71,05 | 0,135 | 9,59 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 2,000 | 1,62 |
| E05HFE010 | m2 | ENCOF. MADERA EN FORJADOS | 2,50 | 1,000 | 2,50 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 33,15 Euros |

Son TREINTA Y TRES Euros con QUINCE Céntimos por m2

E05HLE010 m2 ENCOFR. MADERA LOSAS 4 POST.
Encofrado y desencofrado de losa armada plana con tablero de madera de pino de 22 mm., confeccionado previamente, considerando 4 posturas. Normas NTE-EME.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,150 | 2,52 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,150 | 2,37 |
| M12EM030 | m2 | Tablero encofrar 22 mm. 4 p. | 1,98 | 1,050 | 2,08 |
| P01EM290 | m3 | Madera pino encofrar 26 mm. | 91,19 | 0,018 | 1,64 |
| P01UC030 | kg | Puntas 20x100 | 0,59 | 0,080 | 0,05 |
| P03AA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm. | 0,92 | 0,150 | 0,14 |
| M12CP100 | ud | Puntal telesc. normal 1,75-3,10 | 14,88 | 0,010 | 0,15 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 8,95 Euros |

Son OCHO Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos por m2

E05HLM015 m3 HORM. P/ARMAR HA-25/P/20 L.PL.
Hormigón para armar HA-25/P/20/I, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EHL y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,125 | 2,10 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,125 | 1,97 |
| O01OB025 | h. | Oficial 1ª gruísta | 13,83 | 0,100 | 1,38 |
| M02GT002 | h. | Grúa pluma 30 m./0,75 t. | 18,27 | 0,100 | 1,83 |
| P01HA010 | m3 | Hormigón HA-25/P/20/I central | 71,05 | 1,000 | 71,05 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 78,33 Euros |

Son SETENTA Y OCHO Euros con TREINTA Y TRES Céntimos por m3

E05HSC030 m. ENCOF.PI.CIRC.VISTO CARTÓN 30
Encofrado y desencofrado de pilares hasta 3 m. de altura y 30 cm de diámetro, con encofrado de cartón. Según normas NTE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,250 | 4,21 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,200 | 3,16 |
| M12EC140 | m. | Encof.cartón liso pilar cir.D=30 | 6,29 | 1,000 | 6,29 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P01UC020 | kg | Puntas 17x70 | 1,00 | 0,065 | 0,07 |
| P03AA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm. | 0,92 | 0,075 | 0,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 13,80 Euros |

Son TRECE Euros con OCHENTA Céntimos por m.

E05HSF010 m2 ENCOFRADO METÁLICO EN PILARES
Encofrado y desencofrado de pilares hasta 3 m. de altura y 0,16 m2. de sección, con chapas metálicas de 300x50 cm. Según normas NTE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,070 | 1,18 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,070 | 1,11 |
| M12EF010 | m2 | Encof. chapa hasta 1 m2.10 p. | 2,88 | 1,000 | 2,88 |
| P01UC030 | kg | Puntas 20x100 | 0,59 | 0,050 | 0,03 |
| P03AA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm. | 0,92 | 0,050 | 0,05 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 5,25 Euros |

Son CINCO Euros con VEINTICINCO Céntimos por m2

E05HSM010 m3 HORM. P/ARMAR HA-25/P/20/I PILA
Hormigón para armar HA-25/P/20/I, elaborado en central, en pilares, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EHS y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,250 | 4,21 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,250 | 3,95 |
| O01OB025 | h. | Oficial 1ª gruísta | 13,83 | 0,170 | 2,35 |
| M02GT002 | h. | Grúa pluma 30 m./0,75 t. | 18,27 | 0,170 | 3,11 |
| P01HA010 | m3 | Hormigón HA-25/P/20/I central | 71,05 | 1,050 | 74,60 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 88,22 Euros |

Son OCHENTA Y OCHO Euros con VEINTIDOS Céntimos por m3

E05HVA010 m3 HA-25/P/20/I E.MAD.JÁCENAS
Hormigón armado HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado en central, en jácenas, i/p.p. de armadura (180 kg/m3.) y encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME y EHE.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E05HVM010 | m3 | HORM.P/ARMAR HA-25/P/20/I JÁC. | 78,33 | 1,000 | 78,33 |
| E05HVE010 | m2 | ENCOF. MADERA JÁCENAS 4 POST. | 11,56 | 9,170 | 106,01 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 180,00 | 145,80 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 330,14 Euros |

Son TRESCIENTOS TREINTA Euros con CATORCE Céntimos por m3

E05HVA075 m3 HA-25/P/20/I E.MAD.ZUNCHOS
Hormigón armado HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado central, en zunchos, i/p.p. de armadura (75 kg/m3.) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E05HVM030 | m3 | HORM.P/ARMAR HA-25/P/20/I ZUN. | 78,33 | 1,000 | 78,33 |
| E05HVE030 | m2 | ENC.ZUNCHOS CON MADERA 4 POS. | 25,33 | 13,500 | 341,96 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 75,000 | 60,75 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 481,04 Euros |

Son CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN Euros con CUATRO Céntimos por m3

E05HVE010 m2 ENCOF. MADERA JÁCENAS 4 POST.
Encofrado y desencofrado de jácenas con tableros de madera de pino de 22 mm. confeccionados previamente, considerando 4 posturas. Normas NTE-EME.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,200 | 3,37 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,200 | 3,16 |
| M12EM030 | m2 | Tablero encofrar 22 mm. 4 p. | 1,98 | 1,050 | 2,08 |
| P01EM290 | m3 | Madera pino encofrar 26 mm. | 91,19 | 0,028 | 2,55 |
| P01UC030 | kg | Puntas 20x100 | 0,59 | 0,070 | 0,04 |
| P03AA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm. | 0,92 | 0,070 | 0,06 |
| M12CP100 | ud | Puntal telesc. normal 1,75-3,10 | 14,88 | 0,020 | 0,30 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 11,56 Euros |

Son ONCE Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos por m2

E05HVE030 m2 ENC.ZUNCHOS CON MADERA 4 POS.
Encofrado y desencofrado de zunchos con tableros de madera de pino de 22 mm., considerando 4 posturas. Según norma NTE-EME.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,650 | 10,94 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,650 | 10,26 |
| M12EM030 | m2 | Tablero encofrar 22 mm. 4 p. | 1,98 | 1,000 | 1,98 |
| P01EM280 | m3 | Madera pino encofrar 22 mm. | 127,33 | 0,015 | 1,91 |
| P01UC030 | kg | Puntas 20x100 | 0,59 | 0,060 | 0,04 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P03AA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm. | 0,92 | 0,050 | 0,05 |
| M12CP100 | ud | Puntal telesc. normal 1,75-3,10 | 14,88 | 0,010 | 0,15 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 25,33 Euros |

Son VEINTICINCO Euros con TREINTA Y TRES Céntimos por m2

E05HVM010 m3 HORM.P/ARMAR HA-25/P/20/I JÁC.
Hormigón para armar HA-25/P/20/I, elaborado en obra, en jácenas, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EHV y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,125 | 2,10 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,125 | 1,97 |
| O01OB025 | h. | Oficial 1ª gruísta | 13,83 | 0,100 | 1,38 |
| M02GT002 | h. | Grúa pluma 30 m./0,75 t. | 18,27 | 0,100 | 1,83 |
| P01HA010 | m3 | Hormigón HA-25/P/20/I central | 71,05 | 1,000 | 71,05 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 78,33 Euros |

Son SETENTA Y OCHO Euros con TREINTA Y TRES Céntimos por m3

E05HVM030 m3 HORM.P/ARMAR HA-25/P/20/I ZUN.
Hormigón para armar HA-25/P/20/I, elaborado en central, en zunchos perimetrales, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE y EHE.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 0,125 | 2,10 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 0,125 | 1,97 |
| O01OB025 | h. | Oficial 1ª gruísta | 13,83 | 0,100 | 1,38 |
| M02GT002 | h. | Grúa pluma 30 m./0,75 t. | 18,27 | 0,100 | 1,83 |
| P01HA010 | m3 | Hormigón HA-25/P/20/I central | 71,05 | 1,000 | 71,05 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 78,33 Euros |

Son SETENTA Y OCHO Euros con TREINTA Y TRES Céntimos por m3

E07LP010 m2 FÁB.LADR PERF.REV.7cm 1/2 p.FACH
Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y NBE-FL-90, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,580 | 7,61 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,290 | 3,29 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 52,000 | 3,12 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,025 | 1,46 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 15,48 Euros |

Son QUINCE Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos por m2

E07TBL060 m2 TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x8 cm.
Tabicón de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, i/p.p. de replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,400 | 5,25 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,200 | 2,27 |
| P01LH020 | ud | Ladrillo h. doble 25x12x8 | 0,06 | 33,000 | 1,98 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,015 | 0,87 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 10,37 Euros |

Son DIEZ Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos por m2

E07TBY227 m2 TRASDOS.P.YESO AUTOP. (15+70)
Trasdosado con placa de yeso de 18 mm. sobre estructura metálica autoportante de canal de 73 mm. y montante de 70 mm. Incluso p.p. de replanteo auxiliar, paso de instalaciones, limpieza, nivelación y tratamiento de juntas, terminado y listo para pintar, s/NTE-PTP-9, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,210 | 2,76 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,210 | 2,63 |
| P04PY050 | m2 | Placa yeso estándar 15 mm. | 6,17 | 1,000 | 6,17 |
| P04PW250 | m. | Canal 73 mm. | 0,84 | 0,800 | 0,67 |
| P04PW170 | m. | Montante de 70 mm. | 1,27 | 2,300 | 2,92 |
| P04PW110 | ud | Tornillo T-25 | 0,01 | 20,000 | 0,20 |
| P04PW015 | m. | Cinta juntas p.placa yeso | 0,05 | 1,500 | 0,08 |
| P04PW045 | kg | Pasta para juntas | 1,00 | 0,400 | 0,40 |
| P04PW035 | kg | Pasta de agarre p.placa yeso | 0,33 | 0,200 | 0,07 |
| P04PW220 | ud | Ángulo acero 60/35 | 0,28 | 1,270 | 0,36 |
| P04PW095 | ud | Tornillo MM-9 mm. | 0,03 | 2,540 | 0,08 |
| P04PW350 | m. | Banda estanqueidad 50 mm. | 0,31 | 1,200 | 0,37 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 16,71 Euros |

Son DIECISEIS Euros con SETENTA Y UN Céntimos por m2

E08PFA030 m2 ENFOSCADO BUENA VISTA 1/6 VERTI.
Enfoscado a buena vista sin maestrear con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40) en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, regleado, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,310 | 4,07 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,095 | 1,19 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,020 | 1,17 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 6,43 Euros |

Son SEIS Euros con CUARENTA Y TRES Céntimos por m2

E11CCC030 m2 RECRECIDO 5cm. MORTERO 1/6

Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40) de 4 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,170 | 2,23 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,170 | 2,13 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,042 | 2,45 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 6,81 Euros |

Son SEIS Euros con OCHENTA Y UN Céntimos por m2

E16ECB011 m2 D. ACRISTA-planiterm 4/10/4

Doble acristalamiento tipo Isolar Neutralux de baja emisividad, conjunto formado por una luna float incolora de 4 mm y una luna Neutralux de 4 mm cámara de aire deshidratado de 10 o 12 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB250 | h. | Oficial 1ª vidriería | 11,61 | 0,680 | 7,89 |
| P14ECC011 | m2 | Cristal baja emisividad 4/10/4 | 21,20 | 1,006 | 21,33 |
| P14KW060 | m. | Sellado con silicona incolora | 0,80 | 7,000 | 5,60 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,500 | 1,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 35,89 Euros |

Son TREINTA Y CINCO Euros con OCHENTA Y NUEVE Céntimos por m2

E16ECG002 m² DOBLE ACRIST SEGURIDAD 4+4/6/4+4

Doble acristalamiento formado por dos vidrios laminados de 4+4 planiterm incoloros con cámara de aire deshidratado de 6 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400 ó equivalente, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB250 | h. | Oficial 1ª vidriería | 11,61 | 1,150 | 13,35 |
| P14ECH002 | m² | D. acrist.incoloro 4+4/6/4+4 pla | 62,34 | 1,000 | 62,34 |
| P14KW060 | m. | Sellado con silicona incolora | 0,80 | 7,000 | 5,60 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,500 | 1,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 82,36 Euros |

Son OCHENTA Y DOS Euros con TREINTA Y SEIS Céntimos por m²

E16ELA011 m2 V. SEG.SIMPLE 3+3 BUTIRAL INCOL.
Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad tipo multipact o equivalente compuesto por dos vidrios de 3 mm. de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora, fijación directamente a cajeado en fábrica y sellado en frío con silicona incolora, incluso p.p. de medios auxiliares.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB250 | h. | Oficial 1ª vidriería | 11,61 | 0,170 | 1,97 |
| P14EL010 | m2 | Vidrio lamin 3+3 butiral incolo. | 24,84 | 1,006 | 24,99 |
| P14KW060 | m. | Sellado con silicona incolora | 0,80 | 3,500 | 2,80 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 30,47 Euros |

Son TREINTA Euros con CUARENTA Y SIETE Céntimos por m2

E20TAW010 m. TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 16x1,8
Tubería Wirsbo-Pex de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) según Norma UNE 53.381, de 16x1,8 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores para agua fría y caliente, con p.p. de accesorios de polisulfona, instalada y funcionando según normativa vigente y sin protección superficial.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,100 | 1,35 |
| P17PR010 | m. | Tubo polietileno Wirsbo PEX 16x1 | 1,44 | 1,000 | 1,44 |
| P17PS010 | ud | Te reducida Master polisulfona 2 | 3,27 | 0,120 | 0,39 |
| P17PS100 | ud | Anillo Quick y Easy 16 mm. | 0,21 | 0,800 | 0,17 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 3,35 Euros |

Son TRES Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos por m.

E20TAW020 m. TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 20x1,9
Tubería Wirsbo-Pex de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) según Norma UNE 53.381, de 20x1,9 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores para agua fría y caliente, con p.p. de accesorios de polisulfona, instalada y funcionando según normativa vigente y sin protección superficial.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,100 | 1,35 |
| P17PR020 | m. | Tubo polietileno Wirsbo PEX 20x1 | 1,77 | 1,000 | 1,77 |
| P17PS020 | ud | Te Master polisulfona 20x20x20 | 2,75 | 0,120 | 0,33 |
| P17PS110 | ud | Anillo Quick y Easy 20 mm. | 0,22 | 0,800 | 0,18 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 3,63 Euros |

Son TRES Euros con SESENTA Y TRES Céntimos por m.

E20VRE020 ud LLAVE DE PASO 3/4" P/EMPOTRAR

Suministro y colocación de llave de paso de 3/4" de diámetro, para empotrar cromada y de paso recto, colocada mediante unión roscada o soldada, totalmente equipada, instalada y funcionando.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,200 | 2,71 |
| P17XP050 | ud | Llave paso empot.mand.redon.22mm | 13,80 | 1,000 | 13,80 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 16,51 Euros |

Son DIECISEIS Euros con CINCUENTA Y UN Céntimos por ud

E20WBV010 m. TUBERÍA PVC MULTICAPA 32 mm.

Tubería de PVC de evacuación multicapa, de 32 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,100 | 1,35 |
| P17VC010 | m. | Tubo PVC evac.multicapa j.peg.32 | 1,14 | 1,000 | 1,14 |
| P17VP010 | ud | Codo M-H PVC evacuación 32 mm.j. | 0,81 | 0,300 | 0,24 |
| P17VP170 | ud | Manguito M-H PVC evac.32 mm.j.pe | 0,74 | 0,100 | 0,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2,80 Euros |

Son DOS Euros con OCHENTA Céntimos por m.

E20WBV020 m. TUBERÍA PVC MULTICAPA 40 mm.

Tubería de PVC de evacuación multicapa, de 40 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,100 | 1,35 |
| P17VC020 | m. | Tubo PVC evac.multicapa j.peg.40 | 1,42 | 1,000 | 1,42 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P17VP020 | ud | Codo M-H PVC evacuación 40 mm.j. | 0,85 | 0,300 | 0,26 |
| P17VP180 | ud | Manguito M-H PVC evac.40 mm.j.pe | 0,87 | 0,100 | 0,09 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 3,12 Euros |

Son TRES Euros con DOCE Céntimos por m.

E20WGI010 ud DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA

Suministro y colocación de desagüe de PVC individual, consistente en la colocación de un sifón de PVC tipo botella, con salida horizontal de 32 mm. de diámetro, y con registro inferior, y conexión de éste mediante tubería de PVC de 32 mm. de diámetro, hasta el punto de desagüe existente, instalado, con uniones roscadas o pegadas; y válido para fregaderos de 1 seno, lavabos o bidés, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,300 | 4,06 |
| P17SS010 | ud | Sifón botella PVC sal.horiz.32mm | 2,01 | 1,000 | 2,01 |
| P17VC010 | m. | Tubo PVC evac.multicapa j.peg.32 | 1,14 | 0,300 | 0,34 |
| P17VP170 | ud | Manguito M-H PVC evac.32 mm.j.pe | 0,74 | 2,000 | 1,48 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 7,89 Euros |

Son SIETE Euros con OCHENTA Y NUEVE Céntimos por ud

E20WGI060 ud DESAGÜE DOBLE PVC C/SIF.CURVO

Suministro y colocación de desagüe doble de PVC individual, consistente en la colocación de un sifón de PVC curvo, con salida horizontal de 40 mm. de diámetro, y con registro inferior, al que acometen dos desagües, y conexión del sifón mediante tubería de PVC de 40 mm. de diámetro, hasta el punto de desagüe general existente, instalado, con uniones roscadas o pegadas; y válido para fregaderos y lavabos de 2 senos, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,400 | 5,42 |
| P17SD020 | ud | Desagüe doble c/sifón curvo 40mm | 5,03 | 1,000 | 5,03 |
| P17VC020 | m. | Tubo PVC evac.multicapa j.peg.40 | 1,42 | 0,300 | 0,43 |
| P17VP180 | ud | Manguito M-H PVC evac.40 mm.j.pe | 0,87 | 2,000 | 1,74 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 12,62 Euros |

Son DOCE Euros con SESENTA Y DOS Céntimos por ud

E20WGI110 ud DESAGÜE PVC P/LAVADORA, S.BOT.

Suministro y colocación de desagüe para lavadora o lavavajillas, consistente en la colocación de un sifón de PVC tipo botella, con toma de lavadora, con salida horizontal de 40 mm. de diámetro y con registro inferior, y conexión de este, mediante tubería de PVC de 40 mm. de diámetro, hasta el punto de desagüe existente, instalado, con uniones roscadas o pegadas, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,300 | 4,06 |
| P17SS030 | ud | Sifón botella PVC c/t.lavado.40m | 2,69 | 1,000 | 2,69 |
| P17VC020 | m. | Tubo PVC evac.multicapa j.peg.40 | 1,42 | 0,150 | 0,21 |
| P17VP180 | ud | Manguito M-H PVC evac.40 mm.j.pe | 0,87 | 2,000 | 1,74 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 8,70 Euros |

Son OCHO Euros con SETENTA Céntimos por ud

E20WJF020 m. BAJANTE PVC MULTICAPA 110 mm.
Bajante de PVC multicapa, de 110 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (EN1453), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,500 | 6,77 |
| P17VC060 | m. | Tubo PVC evac.multicapa j.peg.11 | 4,41 | 1,900 | 8,38 |
| P17VP060 | ud | Codo M-H PVC evacuación 110mm.j. | 2,64 | 0,300 | 0,79 |
| P17JP070 | ud | Collarín bajante PVC D=110mm. | 1,39 | 1,000 | 1,39 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 17,33 Euros |

Son DIECISIETE Euros con TREINTA Y TRES Céntimos por m.

O01OA090 h. Cuadrilla A

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,000 | 13,12 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 1,000 | 12,51 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,500 | 5,68 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 31,31 Euros |

Son TREINTA Y UN Euros con TREINTA Y UN Céntimos por h.

O01OA100 h. Cuadrilla B

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA040 | h. | Oficial segunda | 14,17 | 1,000 | 14,17 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 1,000 | 13,79 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,500 | 5,68 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 33,64 Euros |

Son TREINTA Y TRES Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos por h.

O01OA140 h. Cuadrilla F

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA040 | h. | Oficial segunda | 14,17 | 1,000 | 14,17 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,000 | 11,36 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 25,53 Euros |

Son VEINTICINCO Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos por h.

U07SA111 ud ARQUETA PARA INSTALAC 40x40x60cm

Arqueta para alojamiento de válvula de corte de 40x40x40 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,800 | 10,50 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,400 | 4,54 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 40,000 | 2,40 |
| P01MC010 | m3 | Mortero preparado en central (M- | 52,33 | 0,100 | 5,23 |
| P01MC040 | m3 | Mortero 1/6 de central (M-40) | 46,86 | 0,012 | 0,56 |
| E04SM040 | m2 | SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm | 13,16 | 0,120 | 1,58 |
| E04CE020 | m2 | ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE. | 11,73 | 0,140 | 1,64 |
| P26Q125 | ud | Rgtro.acomet.acera fund.25x25 cm | 15,22 | 1,000 | 15,22 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 41,67 Euros |

Son CUARENTA Y UN Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos por ud

U11ICC031 ud COLUMNA 3 m.

Columna de 3 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón H-150, y pernos de anclaje, montado y conexionado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 2,000 | 26,78 |
| P16AJ070 | ud | Columna recta galva. pint. h=3m | 106,97 | 1,000 | 106,97 |
| U12SAM020 | ud | CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 4 m. | 41,13 | 1,000 | 41,13 |
| U12SAA010 | ud | ARQUETA 40x40x60 PASO/DERIV. | 44,85 | 1,000 | 44,85 |
| P15GK110 | ud | Caja conexión con fusibles | 5,87 | 1,000 | 5,87 |
| P15AE005 | m. | Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu | 0,51 | 10,000 | 5,10 |
| P15EB010 | m. | Conduc cobre desnudo 35 mm2 | 1,72 | 2,000 | 3,44 |
| P15EA010 | ud | Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu | 13,51 | 1,000 | 13,51 |
| M02GE010 | h. | Grúa telescópica autoprop. 20 t. | 80,32 | 0,200 | 16,06 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 264,42 Euros |

Son DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos por ud

U12SAA010 ud ARQUETA 40x40x60 PASO/DERIV.

Arqueta 40x40x60 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón H-100 kg/cm2, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6, con cerco y tapa cuadrada 60x60 cm. en fundición.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA090 | h. | Cuadrilla A | 31,31 | 0,230 | 7,20 |
| E02EM010 | m3 | EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG. | 5,74 | 0,350 | 2,01 |
| A03H060 | m3 | HORMIGÓN H-100 kg/cm2 Tmáx.40 | 63,94 | 0,030 | 1,92 |
| E07LP010 | m2 | FÁB.LADR PERF.REV.7cm 1/2 p.FACH | 15,48 | 0,800 | 12,38 |
| E08PFA030 | m2 | ENFOSCADO BUENA VISTA 1/6 VERTI. | 6,43 | 0,450 | 2,89 |
| P27SA110 | ud | Cerco 40x40 cm. y tapa fundición | 18,45 | 1,000 | 18,45 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 44,85 Euros |

Son CUARENTA Y CUATRO Euros con OCHENTA Y CINCO Céntimos por ud

U12SAM020 ud CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 4 m.

Cimentación para columna de altura entre 3 a 4 m., con dimensiones 60x60x60 cm., en hormigón HM-20/P/40, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm. de longitud y codo de PVC 90º de 100 mm. de diámetro.

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA090 | h. | Cuadrilla A | 31,31 | 0,500 | 15,66 |
| E02EM010 | m3 | EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG. | 5,74 | 0,150 | 0,86 |
| E04CM075 | m3 | HORM. HM-20/P/40 V. MANUAL | 94,91 | 0,150 | 14,24 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P27SA020 | ud | Codo PVC 90º D=100 mm | 6,47 | 1,000 | 6,47 |
| P27SA030 | ud | Perno anclaje D=1,4 cm L=30 cm | 1,30 | 3,000 | 3,90 |
| | | | PRECIO TOTAL | | 41,13 Euros |

Son CUARENTA Y UN Euros con TRECE Céntimos por ud

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# PRECIOS DESCOMPUESTOS

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**CUADRO DE PRECIOS NUM 2**



Proyecto : 62 Y'

## 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS (CAP01#)

0101 m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO

Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico del mismo y sin utilización de máquina de martillo.
(E02EM031)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,308 | 3,50 |
| M05EN030 | h. | Excav.hidráulica neumáticos 100 | 37,72 | 0,220 | 8,30 |
| | | | | Total Neto | 11,80 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,35 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 12,15 Euros |

0102 m3 EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC.

Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico del mismo
(E02ES051)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,693 | 7,87 |
| M05EC110 | h. | Miniexcavadora hidráulica cadena | 22,81 | 0,300 | 6,84 |
| | | | | Total Neto | 14,71 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,44 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 15,15 Euros |

0103 m3 EXC.ARQ.SANEAM.A MÁQ. T.DUROS

Excavación en arquetas o pozos de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno, apisonado y extendido de las tierras procedentes de la excavación, y con p.p. de medios auxiliares. Medido en volumen teórico del mismo y sin utilización de martillo rompedor.
(E02PS051)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,710 | 8,07 |
| M05EC110 | h. | Miniexcavadora hidráulica cadena | 22,81 | 0,300 | 6,84 |
| | | | | Total Neto | 14,91 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,45 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 15,36 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**CUADRO DE PRECIOS NUM 2**



Proyecto : 62 Y'

0104 m3 EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS

Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico del mismo.
(E02CM031)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,050 | 0,57 |
| M05RN030 | h. | Retrocargadora neumáticos 100 CV | 42,74 | 0,040 | 1,71 |
| | | | | Total Neto | 2,28 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2,35 Euros |

0105 m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.

Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.
(E02TT030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| M05PN010 | h. | Pala cargadora neumáticos 85 CV/ | 35,43 | 0,030 | 1,06 |
| M07CB010 | h. | Camión basculante 4x2 10 t. | 26,85 | 0,047 | 1,26 |
| M07N060 | m3 | Canon de tierras a vertedero | 0,37 | 1,000 | 0,37 |
| | | | | Total Neto | 2,69 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,08 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2,77 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 02 RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO (CAP02#)

0201 ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 51x51x6
Arqueta enterrada no registrable, de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.
(E03ALP020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 2,000 | 26,24 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 1,870 | 25,79 |
| P01HM020 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central | 79,78 | 0,058 | 4,63 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 70,000 | 4,20 |
| P01MC040 | m3 | Mortero 1/6 de central (M-40) | 46,86 | 0,035 | 1,64 |
| P01MC010 | m3 | Mortero preparado en central (M- | 52,33 | 0,025 | 1,31 |
| P01LG140 | ud | Rasillón cerámico m-h 80x25x3,5 | 0,75 | 2,500 | 1,88 |
| P03AM070 | m2 | Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2 | 0,90 | 0,570 | 0,51 |
| P01HM010 | m3 | Hormigón HM-20/P/20/I central | 56,42 | 0,035 | 1,97 |
| | | | | Total Neto | 68,17 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 2,05 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 70,22 Euros |

0202 ud ARQUETA LADRI.SIFÓNICA 51x51x65
Arqueta sifónica registrable de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), con sifón formado por un codo de 87,5º de PVC largo, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.
(E03ALS020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 2,500 | 32,80 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 2,500 | 34,48 |
| P01HM020 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central | 79,78 | 0,058 | 4,63 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 70,000 | 4,20 |
| P01MC040 | m3 | Mortero 1/6 de central (M-40) | 46,86 | 0,035 | 1,64 |
| P01MC010 | m3 | Mortero preparado en central (M- | 52,33 | 0,025 | 1,31 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P02CVC400 | ud | Codo 87,5º largo PVC san.110 mm. | 4,06 | 1,000 | 4,06 |
| P02EAT030 | ud | Tapa cuadrada HA e=6cm 60x60cm | 19,67 | 1,000 | 19,67 |
| | | | | Total Neto | 102,79 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 3,08 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 105,87 Euros |

0203 ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x51x65

Arqueta de registro de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.
(E03ALR040)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 2,000 | 26,24 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 2,000 | 27,58 |
| P01HM020 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central | 79,78 | 0,078 | 6,22 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 70,000 | 4,20 |
| P01MC040 | m3 | Mortero 1/6 de central (M-40) | 46,86 | 0,050 | 2,34 |
| P01MC010 | m3 | Mortero preparado en central (M- | 52,33 | 0,025 | 1,31 |
| P03AM070 | m2 | Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2 | 0,90 | 0,570 | 0,51 |
| P02EAT030 | ud | Tapa cuadrada HA e=6cm 60x60cm | 19,67 | 1,000 | 19,67 |
| | | | | Total Neto | 88,07 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 2,64 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 90,71 Euros |

0204 ud SUM.SIF.PVC C/REJ.PP 170x170 SV

Sumidero sifónico de PVC y junta elastica, con rejilla de PP de 170x170 mm. y con salida vertical de 75-90 mm.; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo.
(E03EUP060)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 1,150 | 15,57 |
| P02EDP010 | ud | Sum.sifón PVC/rej. PP L=170 SV D | 11,81 | 1,000 | 11,81 |
| P02EDP011 | ud | Junta elastica | 0,57 | 1,000 | 0,57 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 2,000 | 1,42 |
| | | | | Total Neto | 29,37 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,88 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 30,25 Euros |

0205 m. TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN4 C.GRIS

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color gris y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 150-160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105
DEMARCACION DE SEGOVIA

misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.
(E03OEP400)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,400 | 5,25 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,300 | 4,14 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 0,232 | 3,68 |
| P02CVW010 | kg | Lubricante tubos PVC j.elástica | 7,19 | 0,003 | 0,02 |
| P02TVC001 | m. | Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 | 6,39 | 1,000 | 6,39 |
| | | | | Total Neto | 19,48 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,58 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 20,06 Euros |

0206 m. TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN4 C.GRIS
Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color gris y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.
(E03OEP410)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,400 | 5,25 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,300 | 4,14 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 0,249 | 3,95 |
| P02CBM090 | ud | Mang.unión PVC corrug-corrug D=2 | 27,70 | 0,160 | 4,43 |
| P02CVW010 | kg | Lubricante tubos PVC j.elástica | 7,19 | 0,004 | 0,03 |
| P02TVC003 | m. | Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 | 9,76 | 1,000 | 9,76 |
| | | | | Total Neto | 27,56 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,83 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 28,39 Euros |

0207 m. TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN4 C.GRIS
Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color gris y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.
(E03OEP420)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,400 | 5,25 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,300 | 4,14 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 0,288 | 4,56 |
| P02CBM100 | ud | Mang.unión PVC corrug-corrug D=2 | 46,74 | 0,160 | 7,48 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P02CVW010 | kg | Lubricante tubos PVC j.elástica | 7,19 | 0,005 | 0,04 |
| P02TVC005 | m. | Tub.PVC corrug.doble j.elást SN4 | 14,26 | 1,000 | 14,26 |
| | | | | Total Neto | 35,73 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 36,80 Euros |

0208 ud ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO

Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 12 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.
(E03M011)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA040 | h. | Oficial segunda | 14,17 | 0,600 | 8,50 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,600 | 8,27 |
| M06CM010 | h. | Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min | 3,44 | 1,000 | 3,44 |
| M06MI110 | h. | Martillo manual picador neumátic | 1,19 | 1,000 | 1,19 |
| E02ES020 | m3 | EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO A MANO | 39,76 | 7,200 | 286,27 |
| E03OEE200 | m. | TUBO HM 120kN/m2 ENCHUF-CAMP. D= | 24,50 | 8,000 | 196,00 |
| P01HM020 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central | 79,78 | 0,720 | 57,44 |
| | | | | Total Neto | 561,11 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 16,83 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 577,94 Euros |

0209 ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 51x38x5

Arqueta enterrada no registrable, de 51x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.
(E03ALP011)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,600 | 20,99 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,750 | 10,34 |
| P01HM020 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central | 79,78 | 0,039 | 3,11 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 52,000 | 3,12 |
| P01MC040 | m3 | Mortero 1/6 de central (M-40) | 46,86 | 0,020 | 0,94 |
| P01MC010 | m3 | Mortero preparado en central (M- | 52,33 | 0,015 | 0,78 |
| P01LG140 | ud | Rasillón cerámico m-h 80x25x3,5 | 0,75 | 2,000 | 1,50 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P03AM070 | m2 | Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2 | 0,90 | 0,430 | 0,39 |
| P01HM010 | m3 | Hormigón HM-20/P/20/I central | 56,42 | 0,025 | 1,41 |
| | | | | Total Neto | 42,58 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,28 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 43,86 Euros |

0210 ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x38x60

Arqueta de registro de 51x38x60 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.
(E03ALR030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,600 | 20,99 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,800 | 11,03 |
| P01HM020 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central | 79,78 | 0,049 | 3,91 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 60,000 | 3,60 |
| P01MC040 | m3 | Mortero 1/6 de central (M-40) | 46,86 | 0,030 | 1,41 |
| P01MC010 | m3 | Mortero preparado en central (M- | 52,33 | 0,020 | 1,05 |
| P03AM070 | m2 | Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2 | 0,90 | 0,500 | 0,45 |
| P02EAT030 | ud | Tapa cuadrada HA e=6cm 60x60cm | 19,67 | 1,000 | 19,67 |
| | | | | Total Neto | 62,11 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,86 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 63,97 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 03 CIMENTACIÓN (CAP03#)

0301 m3 HORM.LIMPIEZA HL-15/P/40
Hormigón en masa HL-15 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Medido el volumen teórico del mismo
(E04CM111)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,800 | 9,09 |
| P01HM015 | m3 | Hormigón HL-15/P/40/I central | 59,35 | 1,000 | 59,35 |
| | | | | Total Neto | 68,44 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 2,05 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 70,49 Euros |

0302 m3 H.ARM. HA-30/P/20/I V.BOMBA
Hormigón armado HA-30 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. I/p.p. replanteo sobre el terreno de cimientos, pilares, cerramientos, etc, realizado por topógrafo, incluso definición de los niveles previstos en proyecto, incluidas el número de visitas que fueran necesarias así como el material auxiliar necesario como estación total, nivel láser, etc., para marcar posición y giro de todos y cada uno de los elementos estructurales y constructivos. Según normas NTE-CSZ y EHE. Medido el volumen teórico del mismo.
(E04CA110)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E04CM150 | m3 | HORM. HA-30/P/20/I CIM. V. BOMB | 116,13 | 1,000 | 116,13 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 40,000 | 32,40 |
| O01OC361 | h. | Topógrafo | 23,30 | 0,010 | 0,23 |
| | | | | Total Neto | 148,76 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 4,46 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 153,22 Euros |

0303 m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm
Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2., Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.
(E04SM040)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E04SE031 | m3 | HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA | 61,69 | 0,170 | 10,49 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,235 | 2,67 |
| | | | | Total Neto | 13,16 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,39 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 13,55 Euros |

0304 m2 SOLER ARMADA.HM-20, 10cm.C/ENCAH

Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2., Tmáx. 20 mm., y ligeramente armada con malla electrosolada 15x 15x 5, elaborado en central, i/vertido, colocación, p.p. doble lamina de polietileno de 600 galgas, y encachado de piedra de 20 cm de espesor debidamente extendido y compactado con pisón, juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE y detalles de documentación gráfica.
(E04SA011)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E04SE031 | m3 | HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA | 61,69 | 0,110 | 6,79 |
| P06SL062 | m2 | Lamina de polietileno 600 galgas | 0,93 | 2,000 | 1,86 |
| P01AG130 | m3 | Grava 40/80 mm. | 9,53 | 0,200 | 1,91 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,055 | 0,62 |
| P03AM020 | m2 | Malla 15x15x5 -1,938 kg/m2 | 1,11 | 1,000 | 1,11 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,300 | 3,41 |
| | | | | Total Neto | 15,70 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,47 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 16,17 Euros |

0305 m. RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA

Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, arqueta de puesta a tierra registro de comprobación y puente de prueba.
(E17BDE010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,200 | 2,68 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,200 | 2,51 |
| P15EB010 | m. | Conduc cobre desnudo 35 mm2 | 1,72 | 1,000 | 1,72 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,750 | 0,53 |
| P15EA010 | ud | Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu | 13,51 | 0,020 | 0,27 |
| P23PD010 | ud | Arqueta Al.200x200 mm | 39,39 | 0,020 | 0,79 |
| | | | | Total Neto | 8,50 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,26 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 8,76 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

0306 m3 H.ARM. HA-25/B/20/IIa 2C.V.MAN.
Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal. elaborado en central en muros, incluso armadura (40 kg./m3.), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido mediante camión bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE. Medido según dimensiones de documentación gráfica.
(E04MA021)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E04MM050 | m3 | HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa V.BOMBA | 92,77 | 1,000 | 92,77 |
| E04MEM020 | m2 | ENCOF.TABL.AGLOM.MUROS 2C <3m | 10,28 | 3,330 | 34,23 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 40,000 | 32,40 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 3,100 | 35,22 |
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 3,100 | 40,67 |
| | | | | Total Neto | 235,29 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 7,06 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 242,35 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 04 ESTRUCTURA (CAP04#)

0401 m2 FORJ COMPLET SEMIVIG 25+5 4/6m

Forjado unidireccional de canto 25+5 cm. completo, incluyendo jácenas (planas y de cuelgue) y zunchos, formado por: vigueta armada semirresistente de hormigón separada 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica, armadura de refuerzo en zonas de momentos negativos, armadura de jácenas y zunchos con acero B 500-S según despieces indicados en planos, relleno de jácenas, zunchos, viguetas y capa de compresión de 5 cm. de espesor con hormigón HA-25/B/20/I elaborado en central, mallazo de reparto 15x15 cm. y 5 mm. de diámetro, encofrado y desencofrado, puesta en obra del hormigón, curado y vibrado, totalmente terminado según detalles de documentación gráfica, incluso p.p. de ensayos exigidos por la EHE para control estadístico y normal. Según instrucción EHE
(E05HZH045)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E05HFS031 | m2 | FORJ.VIG.ARMADA SEMI.25+5 B70 | 33,15 | 1,000 | 33,15 |
| E05HVA010 | m3 | HA-25/P/20/I E.MAD.JÁCENAS | 330,14 | 0,040 | 13,21 |
| E05HVA075 | m3 | HA-25/P/20/I E.MAD.ZUNCHOS | 481,04 | 0,040 | 19,24 |
| | | | | Total Neto | 65,60 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,97 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 67,57 Euros |

0402 m3 H.A.HA-25/P/20 E.MADERA LOSAS

Hormigón armado HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas planas, i/p.p. de armadura (85 kg/m3) y encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME y EHE.
(E05HLA011)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E05HLM015 | m3 | HORM. P/ARMAR HA-25/P/20 L.PL. | 78,33 | 1,000 | 78,33 |
| E05HLE010 | m2 | ENCOFR. MADERA LOSAS 4 POST. | 8,95 | 6,000 | 53,70 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 85,000 | 68,85 |
| O01OB010 | h. | Oficial 1ª encofrador | 16,83 | 6,100 | 102,66 |
| O01OB020 | h. | Ayudante encofrador | 15,79 | 6,000 | 94,74 |
| | | | | Total Neto | 398,28 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 11,95 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 410,23 Euros |

0403 m3 HA-25/P/20/I E.METÁL. PILARES

Hormigón armado HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado en central, en pilares, i/p.p. de armadura (130 kg/m3.) y encofrado metálico, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EHS y EHE.
(E05HSA010)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E05HSM010 | m3 | HORM. P/ARMAR HA-25/P/20/I PILA | 88,22 | 1,000 | 88,22 |
| E05HSF010 | m2 | ENCOFRADO METÁLICO EN PILARES | 5,25 | 15,000 | 78,75 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 130,00 | 105,30 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 4,000 | 45,44 |
| | | | | Total Neto | 317,71 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 9,53 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 327,24 Euros |

0404 m3 HA-25/P/20/I CARTÓN PILAR 30
Hormigón armado HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado en central, en pilares circulares de diámetro 30 cm., i/p.p. de armadura (130 kg/m3.) y encofrado visto circular de cartón, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EHS y EHE.
(E05HSA110)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E05HSM010 | m3 | HORM. P/ARMAR HA-25/P/20/I PILA | 88,22 | 1,000 | 88,22 |
| E05HSC030 | m. | ENCOF.PI.CIRC.VISTO CARTÓN 30 | 13,80 | 15,000 | 207,00 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 100,00 | 81,00 |
| | | | | Total Neto | 376,22 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 11,29 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 387,51 Euros |

0405 kg ACERO S-275 EN ESTRUCT.SOLDAD
Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos, correas y cerchas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, rigidizadores, cartelas, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y DB-SE-A.
(E05AA010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 0,016 | 0,24 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 0,015 | 0,21 |
| P03AL010 | kg | Acero laminado A-42b | 0,65 | 1,000 | 0,65 |
| P25OU050 | l. | Minio electrolítico | 8,45 | 0,007 | 0,06 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,070 | 0,05 |
| | | | | Total Neto | 1,21 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,04 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 1,25 Euros |

0406 ud PLAC.ANCLAJ. S-275 30x30x1,5cm
Placa de anclaje de acero S-275 en perfil plano, de dimensiones 30x30x1,5 cm. con cuatro garras de acero corrugado de 12 mm. de diámetro y 30 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y DB-SE-A.
(E05AA052)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**CUADRO DE PRECIOS NUM 2**



Proyecto : 62 Y'

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 1,000 | 15,17 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 0,500 | 7,13 |
| P13TP020 | kg | Palastro 15 mm. | 0,49 | 12,000 | 5,88 |
| P03AC090 | kg | Acero corrugado B 400 S | 0,47 | 1,800 | 0,85 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,120 | 0,09 |
| M11O010 | h. | Equipo oxicorte | 3,78 | 0,050 | 0,19 |
| | | | | Total Neto | 29,31 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,88 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 30,19 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 05 ALBAÑILERIA (CAP05#)

0501 m2 FAB ½p H.D.+TRASD P YESO 15+70

Cerramiento de fachada formado por: Fábrica de medio pie de ladrillo hueco doble para revestir, de dimensiones 24x12x9 cm., sentado con mortero de cemento 1:6 y arena de río, enfoscado en su cara interior con mortero de cemento hidrófugo, cámara para alojamiento del aislamiento y trasdosado de placa de yeso laminado estandar de 15 mm. sobre estructura metálica autoportante de canal de 73 mm. y montantes de 60 mm..I/pp de placa verde antihumedad en zonas húmedas, impemeabilizante adherido a la base para evitar absorción por capilaridad, Incluso nivelado, aplomado y parte proporcional de pasos de forjados, mermas, pérdidas, limpieza total de la fábrica, pasos de instalaciones y tratamiento de juntas, medido deduciendo huecos. Según normas NTE-FFL y DB-SE-F.
(E07LTH034)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,000 | 13,12 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,700 | 8,76 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,600 | 6,82 |
| P01LH020 | ud | Ladrillo h. doble 25x12x8 | 0,06 | 52,000 | 3,12 |
| E07TBY227 | m2 | TRASDOS.P.YESO AUTOP. (15+70) | 16,71 | 1,000 | 16,71 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,060 | 3,50 |
| P06SL180 | m2 | Lámina imper. asfaltica | 0,15 | 0,100 | 0,02 |
| | | | | Total Neto | 52,05 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,56 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 53,61 Euros |

0502 m2 FÁB. 1/2 p. MAC-7 +TRASD P YESO 15+70

Cerramiento formado por fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, sentado con mortero de cemento 1:6 y arena de río, enfoscado en su cara interior con mortero de cemento hidrófugo, cámara para alojamiento del aislamiento y trasdosado de placa de yeso laminado estandar de 15 mm. sobre estructura metálica autoportante de canal de 73 mm. y montantes de 60 mm..I/pp de placa verde antihumedad en zonas húmedas, impemeabilizante adherido a la base para evitar absorción por capilaridad, Incluso nivelado, aplomado y parte proporcional de pasos de forjados, mermas, pérdidas, limpieza total de la fábrica, pasos de instalaciones y tratamiento de juntas, medido deduciendo huecos. Según normas NTE-FFL y DB-SE-F.
(E07LTP043)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,900 | 11,81 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,700 | 8,76 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,600 | 6,82 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 52,000 | 3,12 |
| E07TBY227 | m2 | TRASDOS.P.YESO AUTOP. (15+70) | 16,71 | 1,000 | 16,71 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,060 | 3,50 |
| P06SL180 | m2 | Lámina imper. asfaltica | 0,15 | 0,100 | 0,02 |
| | | | | Total Neto | 50,74 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,52 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 52,26 Euros |

0503 m2 FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie

Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, I/pp de impermeabilizante adherido a la base para evitar la absorción por capilaridad, s/NTE-FFL y DB-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
(E07LP030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,350 | 17,71 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,200 | 13,63 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 102,00 | 6,12 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,050 | 2,91 |
| P06SL180 | m2 | Lámina imper. asfaltica | 0,15 | 0,100 | 0,02 |
| | | | | Total Neto | 40,39 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,21 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 41,60 Euros |

0504 m2 FÁB.LADRILLO 1/2 p. HUECO DOBLE

Fábrica de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, I/pp de impermeabilizante adherido a la base para evitar la absorción por capilaridad, s/NTE-FFL y DB-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m².
(E07LD010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,800 | 10,50 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,600 | 7,51 |
| P01LH020 | ud | Ladrillo h. doble 25x12x8 | 0,06 | 42,000 | 2,52 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,020 | 1,17 |
| P06SL180 | m2 | Lámina imper. asfaltica | 0,15 | 0,100 | 0,02 |
| | | | | Total Neto | 21,72 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,65 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 22,37 Euros |

0505 m2 FÁB.LADR PERF.REV.7cm 1/2p. varilla

Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm de 1/2 pie de espesor, armado con 2 varillas corrugadas de 4 mm. cada 5 hiladas, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares,

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

s/NTE-FFL y DB-SE-F.
(E07LD015)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,200 | 15,74 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,650 | 8,13 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 42,000 | 2,52 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,020 | 1,17 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 0,100 | 0,08 |
| | | | | Total Neto | 27,64 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,83 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 28,47 Euros |

0506 m2 T.P.YESO (12,5+12,5+48+12,5+48+12,5+12,5)
Tabique formado por dos placas de yeso laminado 12,5 mm. atornilladas a cada lado de dos estructuras metálicas de acero galvanizado de 48 mm. separadas por una placa de yeso 12,5 mm, total 5 placas de 12,5 mm. i/ p.p. de suplemento de placa verde antihudemedad en zonas humedas, tratamiento de huecos, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones y limpieza, terminado y listo para pintar, s/NTE-PTP, medido a cinta corrida.
(E07TBY274)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,000 | 13,12 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,820 | 10,26 |
| P04PY020 | m2 | Placa yeso estándar 12,5 mm. | 3,08 | 5,000 | 15,40 |
| P04PW240 | m. | Canal 48 mm. | 1,00 | 0,800 | 0,80 |
| P04PW160 | m. | Montante de 46 mm. | 1,06 | 2,300 | 2,44 |
| P04PW110 | ud | Tornillo T-25 | 0,01 | 20,000 | 0,20 |
| P04PW130 | ud | Tornillo T-45 | 0,01 | 30,000 | 0,30 |
| P04PW015 | m. | Cinta juntas p.placa yeso | 0,05 | 2,700 | 0,14 |
| P04PW045 | kg | Pasta para juntas | 1,00 | 0,700 | 0,70 |
| P04PW035 | kg | Pasta de agarre p.placa yeso | 0,33 | 0,300 | 0,10 |
| P04PW350 | m. | Banda estanqueidad 50 mm. | 0,31 | 1,200 | 0,37 |
| | | | | Total Neto | 43,83 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,31 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 45,14 Euros |

0507 m2 TABIQUE PLADUR METAL 15/70/15
Tabique de placa de yeso laminado formado por 2 placas de 15 mm. de espesor, atornilladas a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. fijado al suelo y techo con tornillos de acero y montantes cada 400 mm. con aislamiento interior de lana de roca no incluido, i/p.p. de suplemento de placa verde antihumedad en zonas húmedas, tratamientos de huecos, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones y limpieza, terminado y listo para pintar, s/NTE-PTP, medido a cinta corrida.
(E07TBY242)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,300 | 3,94 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,300 | 3,75 |
| P04PY050 | m2 | Placa yeso estándar 15 mm. | 6,17 | 2,100 | 12,96 |
| P04PW040 | kg | Pasta para juntas Pladur | 0,45 | 0,900 | 0,41 |
| P04PW010 | m. | Cinta de juntas Pladur | 0,04 | 3,150 | 0,13 |
| P04PW250 | m. | Canal 73 mm. | 0,84 | 0,950 | 0,80 |
| P04PW170 | m. | Montante de 70 mm. | 1,27 | 3,500 | 4,45 |
| P04PW090 | ud | Tornillo PM-25 mm. | 0,01 | 42,000 | 0,42 |
| | | | | Total Neto | 26,86 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,81 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 27,67 Euros |

0508 m2 RECIBIDO CERCOS EN TABIQUES
Recibido y aplomado de cercos en tabiquería de yeso laminado y perfiles metálicos mediante tornilleria.
(E07TRC010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,300 | 3,94 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,300 | 3,75 |
| P05CW010 | ud | Tornillería y pequeño material | 0,10 | 8,000 | 0,80 |
| | | | | Total Neto | 8,49 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,25 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 8,74 Euros |

0509 m2 RECIBIDO CERCOS EN MUROS EXT.
Recibido y aplomado de cercos en muros exteriores, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4.
(E07TRC030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,650 | 8,53 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,500 | 6,26 |
| A02A060 | m3 | Mortero de cemento CEM II/A-P 32 | 65,41 | 0,006 | 0,39 |
| P01UC030 | kg | Puntas 20x100 | 0,59 | 0,120 | 0,07 |
| | | | | Total Neto | 15,25 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,46 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 15,71 Euros |

0510 ud AYUDA ALBAÑ. INSTALACIONES
Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería y calefacción incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares.
(E07WA050)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| P01WA010 | ud | Ayuda de albañilería | 1.663,45 | 1,000 | 1.663,45 |
| | | | | Total Neto | 1.663,45 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 49,90 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 1.713,35 Euros |

0511 m. FORRADO BAJANTE PLADUR 18/7
Forrado de bajante con placa de yeso laminado de 18 mm. sobre estructura metálica autoportante de canal de 73 mm. y montante de 70 mm. Incluso p.p. de replanteo auxiliar, paso de instalaciones, limpieza, nivelación y tratamiento de juntas, terminado y listo para pintar, s/NTE-PTP-9.
(E07WF011)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E07TBY227 | m2 | TRASDOS.P.YESO AUTOP. (15+70) | 16,71 | 0,500 | 8,36 |
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,900 | 11,81 |
| | | | | Total Neto | 20,17 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,61 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 20,78 Euros |

0512 ud RECIBIDO BAÑERA<1m. O P.DUCHA
Recibido de bañera menor de 1 m. o plato de ducha con ladrillo hueco sencillo y mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4, i/tabicado de faldón con ladrillo hueco sencillo, sellado de juntas, limpieza y medios auxiliares.
(E07TRW010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,500 | 19,68 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 1,500 | 18,77 |
| P01LH010 | ud | Ladrillo h. sencillo 24x12x4 | 0,12 | 18,000 | 2,16 |
| A02A060 | m3 | Mortero de cemento CEM II/A-P 32 | 65,41 | 0,005 | 0,33 |
| | | | | Total Neto | 40,94 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,23 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 42,17 Euros |

0513 m. FORMACIÓN PELDAÑO LADRIL.H/D
Formación de peldaños de escalera con ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.
(E07WP010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,500 | 6,56 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,500 | 6,26 |
| P01LH020 | ud | Ladrillo h. doble 25x12x8 | 0,06 | 18,000 | 1,08 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**CUADRO DE PRECIOS NUM 2**



Proyecto : 62 Y'

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,010 | 0,58 |
| P01DW050 | m3 | Agua | 0,60 | 0,008 | |

| | |
|---|---|
| Total Neto | 14,48 |
| 3,000% Costes Indirectos | 0,43 |
| PRECIO TOTAL | 14,91 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 06 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS (CAP06#)

0601 m2 GUARNECIDO YESO NEGRO HORIZONTAL
Guarnecido con yeso negro sin maestrerar en paramentos horizontales de 12 mm. de espesor, formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG-11, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.
(E08PEA050)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB110 | h. | Oficial yesero o escayolista | 10,21 | 0,400 | 4,08 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,130 | 1,48 |
| A01A030 | m3 | PASTA DE YESO NEGRO | 63,85 | 0,012 | 0,77 |
| | | | | Total Neto | 6,33 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,19 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 6,52 Euros |

0602 m2 REV.COTEGRAN NG DE TEXSA MORTERO
Revestimiento de fachadas con mortero monocapa Cotegran NG de Texsa Morteros, espesor aproximado entre 10 y 15 mm., impermeable al agua de lluvia, compuesto por cemento portland, aditivos, pigmentos sintéticos y cargas minerales. Aplicado sobre soportes de fábrica de ladrillo, bloques de hormigón o termoarcilla. Con acabado textura superficial raspado fino similar a la piedra abujardada, en color a determinar por la dirección facultativa incluso colores especiales, incluyendo parte proporcional de colocación de malla mortero en los encuentros de soportes de distinta naturaleza, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-6 e ISO 9001, se descontarán huecos mayores de 2 m2.
(E08PKM021)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,500 | 6,56 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,400 | 5,00 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,250 | 2,84 |
| P04RM040 | kg | Mortero Cotegran NG rasp. fino | 0,36 | 22,000 | 7,92 |
| P04RW030 | m2 | Malla mortero | 2,15 | 0,250 | 0,54 |
| | | | | Total Neto | 22,86 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,69 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 23,55 Euros |

0603 m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. 1/4 VER.
Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/4 (M-80) 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.
(E08PFM020)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,450 | 5,90 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,300 | 3,75 |
| A02A060 | m3 | Mortero de cemento CEM II/A-P 32 | 65,41 | 0,020 | 1,31 |
| | | | | Total Neto | 10,96 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,33 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 11,29 Euros |

0604 m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO

Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m. incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.
(E08PEM010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB110 | h. | Oficial yesero o escayolista | 10,21 | 0,380 | 3,88 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,300 | 3,41 |
| A01A030 | m3 | PASTA DE YESO NEGRO | 63,85 | 0,012 | 0,77 |
| A01A040 | m3 | PASTA DE YESO BLANCO | 61,32 | 0,003 | 0,18 |
| P04RW060 | m. | Guardavivos plástico y metal | 0,20 | 0,215 | 0,04 |
| | | | | Total Neto | 8,28 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,25 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 8,53 Euros |

0605 m2 ENFOSCADO FRATASADO 1/4 VERTICA.

Enfoscado fratasado regleado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/4 (M-80), en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.
(E08PFA050)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,400 | 5,25 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,300 | 3,75 |
| A02A060 | m3 | Mortero de cemento CEM II/A-P 32 | 65,41 | 0,020 | 1,31 |
| | | | | Total Neto | 10,31 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,31 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 10,62 Euros |

0606 m2 ENFOSCADO FRATASADO 1/4 VERTICA. HIDRÓFUGO

Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento hidrófugo CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/4 (M-80), en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.
(E08PFA055)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,400 | 5,25 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,350 | 4,38 |
| A02A060 | m3 | Mortero de cemento CEM II/A-P 32 | 65,41 | 0,020 | 1,31 |
| | | | | Total Neto | 10,94 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,33 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 11,27 Euros |

0607 m2 FALSO TECHO PLADUR LISO N-13
Falso techo Pladur formado por una placa de yeso de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería 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 m2.
(E08TAK010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB110 | h. | Oficial yesero o escayolista | 10,21 | 0,750 | 7,66 |
| O01OB120 | h. | Ayudante yesero o escayolista | 9,68 | 0,700 | 6,78 |
| P04PY030 | m2 | Placa Pladur N-13 | 1,95 | 1,050 | 2,05 |
| P04PW040 | kg | Pasta para juntas Pladur | 0,45 | 0,470 | 0,21 |
| P04PW010 | m. | Cinta de juntas Pladur | 0,04 | 1,890 | 0,08 |
| P04PW150 | m. | Perfil laminado U 34x31x34 mm | 0,56 | 0,700 | 0,39 |
| P04TW070 | m. | Perfil techo continuo Pladur T/C | 0,68 | 2,600 | 1,77 |
| P04PW090 | ud | Tornillo PM-25 mm. | 0,01 | 10,000 | 0,10 |
| P04PW100 | ud | Tornillo MM-9,5 mm Pladur | 0,03 | 5,000 | 0,15 |
| P04TW080 | ud | Pieza empalme techo Pladur T-40 | 0,10 | 0,320 | 0,03 |
| P04TW090 | ud | Horquilla techo Pladur T-40 | 0,17 | 1,260 | 0,21 |
| P04PW030 | kg | Material de agarre Pladur | 0,19 | 0,530 | 0,10 |
| | | | | Total Neto | 19,53 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,59 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 20,12 Euros |

0608 m2 F.TECHO ESCAY.DESMON. 60x60 P.O.
Falso techo desmontable de placas de escayola aligeradas con panel de yeso laminado con revestimiento vinílico de 60x60 cm. suspendido de perfilería semi-oculta, i/p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/NTE-RTP, medido deduciendo huecos.
(E08TAE080)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB110 | h. | Oficial yesero o escayolista | 10,21 | 0,500 | 5,11 |
| O01OB120 | h. | Ayudante yesero o escayolista | 9,68 | 0,450 | 4,36 |
| P04TK040 | m2 | Placa Pladur-vini. N-13 bl.60x60 | 6,04 | 1,050 | 6,34 |
| P04TW060 | m. | Perfilería oculta U, Z o T | 1,03 | 4,000 | 4,12 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P04TW030 | m. | Perfil angular remates | 0,45 | 0,600 | 0,27 |
| P04TW040 | ud | Pieza cuelgue | 0,09 | 1,050 | 0,09 |

Total Neto 20,29
3,000% Costes Indirectos 0,61

PRECIO TOTAL 20,90 Euros

0609 m2 TECHO CONTINUO GYPTONE

Techo continuo para acondicionamiento acústico formado por una placa de yeso laminado PLACO/GYPTONE LINE 6 o similar de dimensiones 2400x1200 y 12.5 mm de espesor, atornillada a una doble estructura PLACO/STP20P100 y PLACO/47S400 mm e/e o similar, con un panel plenum de lana de roca LM60-75 de espesor y densidad media o similar. Incluso pequeño material, pasta, cinta, tornilleria, banda estanca, fijacióne, etc, montaje y desmontaje de andamios, totalmente terminado y colocado. (E08TAK021)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB110 | h. | Oficial yesero o escayolista | 10,21 | 0,800 | 8,17 |
| O01OB120 | h. | Ayudante yesero o escayolista | 9,68 | 0,800 | 7,74 |
| P04PY0212 | m2 | Placa yeso placo gyptone | 12,60 | 1,000 | 12,60 |
| P04PW045 | kg | Pasta para juntas | 1,00 | 0,400 | 0,40 |
| P04PW015 | m. | Cinta juntas p.placa yeso | 0,05 | 1,200 | 0,06 |
| P04PW320 | m. | Perfil U 30x30 | 1,13 | 0,400 | 0,45 |
| P04PW350 | m. | Banda estanqueidad 50 mm. | 0,31 | 0,400 | 0,12 |
| P04PW330 | m. | Maestra 60x27 | 1,67 | 3,000 | 5,01 |
| P04PW110 | ud | Tornillo T-25 | 0,01 | 20,000 | 0,20 |
| P04TW210 | ud | Cuelgue regulable combinado | 0,60 | 1,200 | 0,72 |
| P04TW220 | ud | Conector maestra 60x27 | 0,35 | 0,600 | 0,21 |
| P04TW230 | ud | Caballete maestra 60x27 | 0,58 | 1,900 | 1,10 |
| P04TW150 | m. | Varilla roscada | 0,28 | 1,200 | 0,34 |
| P04PW035 | kg | Pasta de agarre p.placa yeso | 0,33 | 0,200 | 0,07 |
| P04FRE021 | m2 | Panel Plenum de lana de roca | 6,21 | 1,000 | 6,21 |

Total Neto 43,40
3,000% Costes Indirectos 1,30

PRECIO TOTAL 44,70 Euros

0610 m2 TABICA PLACA LISA N-13

Tabica vertical en falso techo formado por una placa de yeso de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería 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 m2. (E08TAK017)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB110 | h. | Oficial yesero o escayolista | 10,21 | 0,800 | 8,17 |
| O01OB120 | h. | Ayudante yesero o escayolista | 9,68 | 0,700 | 6,78 |
| P04PY030 | m2 | Placa Pladur N-13 | 1,95 | 1,050 | 2,05 |
| P04PW040 | kg | Pasta para juntas Pladur | 0,45 | 0,470 | 0,21 |
| P04PW010 | m. | Cinta de juntas Pladur | 0,04 | 1,890 | 0,08 |
| P04PW150 | m. | Perfil laminado U 34x31x34 mm | 0,56 | 0,700 | 0,39 |
| P04TW070 | m. | Perfil techo continuo Pladur T/C | 0,68 | 2,600 | 1,77 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**CUADRO DE PRECIOS NUM 2**



Proyecto : 62 Y'

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P04PW090 | ud | Tornillo PM-25 mm. | 0,01 | 10,000 | 0,10 |
| P04PW100 | ud | Tornillo MM-9,5 mm Pladur | 0,03 | 5,000 | 0,15 |
| P04TW080 | ud | Pieza empalme techo Pladur T-40 | 0,10 | 0,320 | 0,03 |
| P04TW090 | ud | Horquilla techo Pladur T-40 | 0,17 | 1,260 | 0,21 |
| P04PW030 | kg | Material de agarre Pladur | 0,19 | 0,530 | 0,10 |

| | |
|---|---|
| Total Neto | 20,04 |
| 3,000% Costes Indirectos | 0,60 |
| PRECIO TOTAL | 20,64 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 07 CUBIERTAS (CAP07#)

0701 m2 TEJA HORMIGÓN P.ÁRABE ROJO VIEJO

Cubrición de teja de hormigón (modelo Gredos) tipo árabe color rojo viejo, colocadas en hileras paralelas al alero, con solapes y recibidas con mortero de cemento CEM II/A-P 32, 5 R y arena de río 1/8 (M-20) por su encaje superior, i/p.p. de cumbreras, limatesas, remates laterales y piezas de ventilación, totalmente terminada, incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12 y DB-HS, medida en proyección horizontal.
(E09IEA021)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,900 | 11,81 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,800 | 10,01 |
| P05TA010 | ud | Teja Uralita Gredos rojo viejo 4 | 0,47 | 13,200 | 6,20 |
| P05TW260 | kg | Colorante mortero rojo | 3,00 | 0,027 | 0,08 |
| A02A090 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/8 M-20 | 53,95 | 0,016 | 0,86 |
| | | | | Total Neto | 28,96 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,87 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 29,83 Euros |

0702 m2 FALDÓN CUBIERTA M-H+3 cm.MORTERO

Formación de faldón de cubierta a base de tabicones aligerados de ladrillo H/D separados 1 m. recibidos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), maestra superior del mismo mortero, tablero de rasillón m-h de 100x25x4 cm., recibidos con idéntico mortero y capa de compresión de 30 mm. con el citado mortero, i/arriostramiento transversal cada 2 m. aproximadamente según desnivel, para una altura media de 1,60 m. de cubierta, p.p. de formación de limas con tabicón H/D, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT y DB-HS, medido en proyección horizontal.
(E09CF020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,900 | 11,81 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,900 | 11,26 |
| P01LH020 | ud | Ladrillo h. doble 25x12x8 | 0,06 | 55,000 | 3,30 |
| P01LG160 | ud | Rasillón cerámico m-h 100x25x4 | 0,79 | 4,400 | 3,48 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,070 | 4,08 |
| | | | | Total Neto | 33,93 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,02 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 34,95 Euros |

0703 m2 CUB.PANEL EPS CH.PRELAC.60

Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial con dos láminas prelacadas de 0,5 mm., con núcleo de lana roca con un espesor total de 60 mm., clasificado M-1 en su reacción al fuego, sobre estructura auxiliar metálica a base de perfiles omega con lámina anti-impacto (incluidos), i/p.p. de solapes, chapa de cierre en terminación de cubierta, goterón formado por perfil en L en la cara inferior, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

QTG-8, DB-HS, medido en verdadera magnitud.
(E09IMS113)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,500 | 6,56 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,400 | 5,00 |
| P05WTB101 | m2 | P.sand-cub a.prelac+lana de roca | 19,20 | 1,000 | 19,20 |
| P05CW010 | ud | Tornillería y pequeño material | 0,10 | 1,000 | 0,10 |
| P05CGP310 | m. | Remate ac.prelac. a=50cm e=0,6mm | 6,27 | 0,200 | 1,25 |
| P04DEF010 | m | Perfil omega estructura auxiliar | 1,45 | 0,300 | 0,44 |
| P07DFR020 | m2 | Lamina anti-impacto | 7,09 | 0,100 | 0,71 |
| P03AL151 | m | Perfil en L 60x3 | 2,41 | 0,150 | 0,36 |
| | | | | Total Neto | 33,62 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,01 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 34,63 Euros |

0704 m2 CUB.TRAN.LAM.PVC 1,2 S/A A SOLAR
Cubierta transitable formada por capa de hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 10 cm. como formación de pendiente, una capa de 2 cm. de mortero de cemento y arena de río 1/6 fratasado, una capa separadora de geotextil Rooftex 150, una membrana impermeabilizante formada por una lámina Vinitex PVC FV NI 1,2, de 1,2 mm. de espesor, fabricada según normas UNE, y una capa separadora Rooftex 150, dejándola lista para colocar aislamiento y posteriormente pavimentar.
(E09PNC009)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,420 | 5,51 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,350 | 4,38 |
| A03S020 | m3 | HGÓN.AISLANTE ARLITA (650 kg/m3) | 69,89 | 0,100 | 6,99 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,020 | 1,17 |
| E07TBL060 | m2 | TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x8 cm. | 10,37 | 0,080 | 0,83 |
| P06BG136 | m2 | Geotextil Rooftex 150 | 0,66 | 2,200 | 1,45 |
| P06SL162 | m2 | Lám. Vinitex PVC FV NI 1.2 | 7,71 | 1,100 | 8,48 |
| | | | | Total Neto | 28,81 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,86 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 29,67 Euros |

0705 m2 CUB.PANEL EPS CH.PRELAC.60
Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial con dos láminas prelacadas de 0,5 mm., con núcleo de poliuretano. con un espesor total de 60 mm., clasificado M-1 en su reacción al fuego, sobre estructura auxiliar metálica a base de perfiles omega con lámina anti-impacto (incluidos), i/p.p. de solapes, chapa de cierre en terminación de cubierta, goterón formado por perfil en L en la cara inferior, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8, DB-HS, medido en verdadera magnitud.
(E09IMS112)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,300 | 3,94 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,200 | 2,50 |
| P05WTB100 | m2 | P.sand-cub a.prelac+poliuretnao+ | 16,98 | 1,000 | 16,98 |
| P05CW010 | ud | Tornillería y pequeño material | 0,10 | 1,000 | 0,10 |
| P05CGP310 | m. | Remate ac.prelac. a=50cm e=0,6mm | 6,27 | 0,200 | 1,25 |
| P04DEF010 | m | Perfil omega estructura auxiliar | 1,45 | 0,300 | 0,44 |
| P07DFR020 | m2 | Lamina anti-impacto | 7,09 | 0,100 | 0,71 |
| P03AL151 | m | Perfil en L 60x3 | 2,41 | 0,150 | 0,36 |
| | | | | Total Neto | 26,28 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,79 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 27,07 Euros |

0706 m. CANALÓN ACERO GALVANIZADO RED.DES. 600
Canalón oculto de acero galvanizado de 0,65 mm. de espesor, de sección cuadrada con 600 mm. de desarrollo, fijado mediante soportes, totalmente equipado, incluso con p.p. de recibido mediante roza y baberos a muros perimetrales, formación de rebosadero, de piezas especiales y remates finales, y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado, según documentación gráfica.
(E20WNZ030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,700 | 9,48 |
| P17NZ031 | m. | Canalón A GALVTi.red. 600 mm. p. | 3,47 | 1,250 | 4,34 |
| P17BGH010 | m | Babero chapa galvanizado | 2,45 | 1,000 | 2,45 |
| | | | | Total Neto | 16,27 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,49 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 16,76 Euros |

0707 m. CANALÓN ALUMINIO CUAD.DES. 333mm
Canalón visto de chapa de aluminio prelacada de 0,6 mm. de espesor, de sección cuadrada, con un desarrollo de 333 mm., fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm. y totalmente equipado, incluso con p.p. de formación de rebosadero, de piezas especiales y remates finales de aluminio prelacado, soldaduras y piezas de conexión a bajantes,s/DB-HS, completamente instalado.
(E20WNA050)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,350 | 4,74 |
| P17NA080 | m. | Canalón alum.cuad. 333 mm. p.p.p | 11,34 | 1,100 | 12,47 |
| P17NC130 | ud | Soport.canalón ch.lac.red.250mm | 2,11 | 2,000 | 4,22 |
| | | | | Total Neto | 21,43 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,64 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 22,07 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

0708 m. BAJANTE ALUMINIO PRELAC. 100x100
Bajante cuadrada de aluminio prelacado, de 100x100 mm., con sistema de unión por remaches y sellado con silicona en los empalmes, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc.
(E20WJP250)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 1,000 | 13,54 |
| P17JA090 | m. | Bajante aluminio 100x100 mm.p.p. | 8,61 | 1,000 | 8,61 |
| | | | | Total Neto | 22,15 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,66 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 22,81 Euros |

0709 m. BAJANTE PVC PLUVIALES 90 mm.
Bajante de PVC de pluviales, de 90 mm. de diámetro, con sistema de unión por junta elástica (EN12200), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando.
(E20WJP020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,350 | 4,74 |
| P17VF020 | m. | Tubo PVC evac.pluv.j.elást. 90 m | 2,22 | 1,000 | 2,22 |
| P17VP050 | ud | Codo M-H PVC evacuación 90 mm.j. | 2,22 | 0,300 | 0,67 |
| P17JP060 | ud | Collarín bajante PVC D=90mm. | 1,10 | 1,000 | 1,10 |
| | | | | Total Neto | 8,73 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,26 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 8,99 Euros |

0710 ud PUNTO DE ANCLAJE FIJO
Punto de anclaje fijo, en color, para trabajos en planos verticales, horizontales e inclinados, para anclaje a cualquier tipo de estructura mediante tacos químicos, tacos de barra de acero inoxidable o tornillería. Medida la unidad instalada. Certificado CE EN 795. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
(E28RSH030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,050 | 0,66 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,100 | 1,14 |
| P31IS670 | ud | Punto de anclaje fijo | 14,86 | 1,000 | 14,86 |
| | | | | Total Neto | 16,66 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,50 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 17,16 Euros |

0711 m. CANALÓN ACERO GALVANIZADO RED.DES. 600
Canalón oculto de acero galvanizado de 0,65 mm. de espesor, de sección cuadrada con 350 mm. de desarrollo, fijado mediante soportes, totalmente equipado, incluso con p.p. de recibido mediante roza y baberos a muros perimetrales, formación de rebosadero, de piezas especiales y remates finales, y piezas de conexión a bajantes, completamente

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

instalado, según documentación gráfica.

(E20WNZ031)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,400 | 5,42 |
| P17NZ031 | m. | Canalón A GALVTi.red. 600 mm. p. | 3,47 | 1,000 | 3,47 |
| P17BGH010 | m | Babero chapa galvanizado | 2,45 | 1,000 | 2,45 |
| | | | | Total Neto | 11,34 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,34 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 11,68 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 08 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN (CAP08#)

0801 m2 AIS.TÉRM.ACÚS.PAN.L.R. 70 PAPEL
Aislamiento térmico-acústico con panel semirrigido de lana de roca de 70 mm., recubierto por una de sus caras con papel Kraft (tipo panel PV de Isover), colocado en cerramientos verticales en cámara de aire, y p.p. adhesivo, cinta papel Kraft para unión, corte, medios auxiliares y costes indirectos.

(E10ATV046)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,030 | 0,39 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,015 | 0,19 |
| P07TR330 | m2 | Panel semirí.lana 70 papel Kraft | 2,98 | 1,000 | 2,98 |
| P07CV570 | m. | Cinta alum.Kraft autoadhesivo | 0,54 | 0,500 | 0,27 |
| | | | | Total Neto | 3,83 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,11 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 3,94 Euros |

0802 m2 AIS.TÉRM.ACÚS.PAN.LANA ROCA 40
Aislamiento térmico-acústico con panel semirígido de lana de roca de 40 mm., colocado en cerramientos verticales en cámara de aire, y p.p. adhesivo, corte, medios auxiliares y costes indirectos.
(E10ATV041)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,030 | 0,39 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,015 | 0,19 |
| P07TR320 | m2 | Panel semirí.lana 40 | 2,73 | 1,000 | 2,73 |
| | | | | Total Neto | 3,31 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,10 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 3,41 Euros |

0803 m2 AISLAM.TÉRM.CUB.F.L.V. 80 P.ALQ.
Aislamiento térmico realizado con fieltro ligero de lana de vidrio pegado sobre un papel alquitranado que sirve de barrera de vapor de 80 mm. (tipo IBR de Isover), para cubiertas y techos en posición horizontal o inclinada, sin carga, i/p.p. de corte y colocación, medios auxiliares y costes indirectos, medido deduciendo huecos mayores a 1 m2.
(E10ATC010)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,050 | 0,66 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,050 | 0,63 |
| P07TV010 | m2 | Fieltro ligero lana vidr. IBR-80 | 2,69 | 1,100 | 2,96 |
| | | | | Total Neto | 4,25 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,13 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 4,38 Euros |

0804 m2 AISL. TERM. 3 cm.+CAPA MORT.ARM
Aislamiento térmico a base de poliestireno extruido machienbrado, tipo Styrodur 2500 CN de 30 mm, sobre forjado, capa de mortero de cemento y arena de río 1/6 de 3 cm. de espesor medio, armado con malla electrosoldada 20x30/4 mm., incluso p.p. de elementos de fijación, corte, colocación y medios auxiliares.
(E10ATC124)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,200 | 2,62 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,150 | 1,88 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,100 | 1,14 |
| P07TX420 | m2 | P.pol.extr.Styrodur 2500-C-30 mm | 6,56 | 1,000 | 6,56 |
| P03AM165 | m2 | Malla 20x30x4 -0,822 kg/m2 | 0,41 | 1,200 | 0,49 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,030 | 1,75 |
| | | | | Total Neto | 14,44 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,43 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 14,87 Euros |

0805 m2 AISL. TERM. 6cm.+CAPA MORT.ARM
Aislamiento térmico a base de poliestireno extruido machienbrado, tipo Styrodur 2500 CN de 60 mm, sobre forjado, capa de mortero de cemento y arena de río 1/6 de 3 cm. de espesor medio, armado con malla electrosoldada 20x30/4 mm., incluso p.p. de elementos de fijación, corte, colocación y medios auxiliares.
(E10ATC123)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,150 | 1,97 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,100 | 1,25 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,100 | 1,14 |
| P07TX415 | m2 | P.pol.extr.Styrodur 2500-CN-60 m | 5,45 | 1,000 | 5,45 |
| P03AM165 | m2 | Malla 20x30x4 -0,822 kg/m2 | 0,41 | 1,200 | 0,49 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,030 | 1,75 |
| | | | | Total Neto | 12,05 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,36 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 12,41 Euros |

0806 m2 IMP.LÁM.PVC FV 1,2 mm. 1,62 kg./
Membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC de 1,2 mm. de espesor de 1,62 kg./m2., armada con un tejido de fibra de vidrio. Color gris, para proteger con

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

protección pesada.
(E10INP050)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,100 | 1,31 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,040 | 0,50 |
| P06SL070 | m2 | Lám. PVC FV 1,2 mm. 1,62 kg. | 6,71 | 1,100 | 7,38 |
| P06WA020 | kg | Thf | 7,86 | 0,060 | 0,47 |
| | | | | Total Neto | 9,66 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,29 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 9,95 Euros |

0807 m2 AISL.TERM.TECHO STYRODUR-6 cm
Aislamiento térmico de techos, colocado por el interior con plancha rígida de poliestireno extruído, tipo Styrodur 2500-CN de 60 mm. de espesor, incluso elementos de fijación mecánica o adhesivo al forjado, con p.p. de corte y colocación.
(E10ATT101)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,310 | 4,07 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,300 | 3,75 |
| P07TX415 | m2 | P.pol.extr.Styrodur 2500-CN-60 m | 5,45 | 1,050 | 5,72 |
| P07WA100 | kg | Pegamento cola | 3,00 | 0,040 | 0,12 |
| | | | | Total Neto | 13,66 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,41 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 14,07 Euros |

0808 m2 AISL.T.SOLERAS STYRODUR 2500-C-6
Aislamiento térmico en soleras , mediante placas rígidas de poliestireno extruído tipo Styrodur 2500-C de 60 mm. de espesor y p.p. de corte y colocación.
(E10ATS071)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,110 | 1,44 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,150 | 1,88 |
| P07TX415 | m2 | P.pol.extr.Styrodur 2500-CN-60 m | 5,45 | 1,000 | 5,45 |
| | | | | Total Neto | 8,77 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,26 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 9,03 Euros |

0809 m2 AISL.TÉRM.FACH.VIDR.CELULAR 30
Aislamiento térmico realizado con placas de vidrio celular marca Polidros o similar de 450x300x30 mm. de espesor colocado verticalmente en trasdosados de paramentos exteriores, pilares, hornacinas o capialzados, recibido con pasta de yeso negro, incluso recortes y desperdicios, totalmente terminado.
(E10ATV260)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**CUADRO DE PRECIOS NUM 2**



Proyecto : 62 Y'

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,600 | 7,87 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,600 | 7,51 |
| P07TC020 | m2 | Placa vidrio celular de 450x300x | 4,75 | 1,000 | 4,75 |
| A01A030 | m3 | PASTA DE YESO NEGRO | 63,85 | 0,004 | 0,26 |
| | | | | Total Neto | 20,39 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,61 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 21,00 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 09 SOLADOS, CHAPADOS Y ALICATADOS (CAP09#)

0901 m2 SOLERA PAVIMENTO VINILICO O LINOLEUM
Recrecido con mortero rico en cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-15) de 5 cm. de espesor, maestreado para posterior pavimento vinílico o linoleum adherido, medido en superficie realmente ejecutada, i/p.p. de fibra de polirprolipeno para armado. y arena para paso de instalaciones.
(E11CCC050)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,227 | 2,98 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,200 | 2,76 |
| A02A050 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/3 M-160 | 71,95 | 0,050 | 3,60 |
| P02FB001 | kg | Fibra de polipropileno | 3,47 | 0,200 | 0,69 |
| | | | | Total Neto | 10,03 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,30 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 10,33 Euros |

0902 m2 PAV. DE LINÓLEUM 2.5 mm.
Pavimento de linóleum MARMOLEUM de FORBO o similar en rollos de 2.5 mm. de espesor, para tráfico intenso, color y modelo a elegir por la Dirección Facultativa, resistente al ensuciamiento, s/UNE 23.727, comportamiento al fuego EFL (s/n UNE-23727), clasificación de U4 P3 E3 C2, recibido con pegamento especial sobre capa de pasta niveladora y cordón de soldadura "invisible", i/alisado y limpieza, s/NTE-RSF-10, medida la superficie ejecutada. Clase de resbaladicidad 1 según CTE-DB-SU
(E11SAV014)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,115 | 1,51 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,100 | 1,14 |
| P08SV015 | m2 | P. de linóleo en rollo 2.5 mm. | 17,79 | 1,040 | 18,50 |
| P08MA020 | kg | Adhesivo contacto | 3,57 | 0,350 | 1,25 |
| P08MA040 | kg | Pasta niveladora | 0,54 | 2,000 | 1,08 |
| | | | | Total Neto | 23,48 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,70 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 24,18 Euros |

0903 m2 PAV. VINÍLICO ANTIDESLIZANTE 2mm.
Pavimento vinílico compacto antideslizante en rollo de 2 m. de ancho y 2 mm. de espesor, STEP de FORBO o similar, recibido con pegamento especial sobre capa niveladora, con cordón de soldadura "invisible", incluso alisado y limpieza S/NTE-RSF10, medida la superficie ejecutada.Clase de resbaladicidad 2 según CTE-DB-SU

(E11SAV090)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,170 | 2,23 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,170 | 1,93 |
| P08SV090 | m2 | P.vinílico 2 mm. antideslizante | 24,92 | 1,040 | 25,92 |
| P08MA020 | kg | Adhesivo contacto | 3,57 | 0,350 | 1,25 |
| P08MA040 | kg | Pasta niveladora | 0,54 | 2,000 | 1,08 |
| | | | | Total Neto | 32,41 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,97 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 33,38 Euros |

0904 m2 SOLADO GRES 41 x 41 C/PEGAMENTO

Solado de baldosa antideslizante de gres de 41x41 cm. recibido con pegamento Cleintex Flexible blanco sobre recrecido de 5 cm. de mortero de cemento 1/6 (M-40), rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. Clase de resbaladicidad 2 según CTE-DB-SU.

(E11EGB063)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB090 | h. | Oficial solador, alicatador | 16,39 | 0,900 | 14,75 |
| O01OB100 | h. | Ayudante solador, alicatador | 15,43 | 0,810 | 12,50 |
| P08GB060 | m2 | Baldosa gres41x41 | 9,52 | 1,050 | 10,00 |
| E11CCC030 | m2 | RECRECIDO 5cm. MORTERO 1/6 | 6,81 | 1,000 | 6,81 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 0,020 | 0,32 |
| P01DA050 | kg | Mortero cola Cleintex Flexible b | 0,82 | 2,000 | 1,64 |
| A01L090 | m3 | LECHADA CEM. BLANCO BL-V 22,5 | 69,68 | 0,001 | 0,07 |
| P01CC120 | t. | Cemento blanco BL-V 22,5 sacos | 93,17 | 0,001 | 0,09 |
| | | | | Total Neto | 46,18 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,39 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 47,57 Euros |

0905 m2 ALIC.AZULEJO COLOR

Alicatado con azulejo color 40x30 cm. tipo falso gresite color de 1ª calidad, a elegir por la Dirección Facultativa, recibido con pegamento Cleintex plus blanco o pegamento especial para yeso laminado, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.
(E12ABC081)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB090 | h. | Oficial solador, alicatador | 16,39 | 0,300 | 4,92 |
| O01OB100 | h. | Ayudante solador, alicatador | 15,43 | 0,200 | 3,09 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,100 | 1,14 |
| P09AC095 | m2 | Azulejo color 40x30 cm. 1ª | 9,99 | 1,050 | 10,49 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P01DA020 | kg | Mortero cola | 0,52 | 1,930 | 1,00 |
| A01L090 | m3 | LECHADA CEM. BLANCO BL-V 22,5 | 69,68 | 0,065 | 4,53 |

Total Neto 25,17
3,000% Costes Indirectos 0,76
PRECIO TOTAL 25,93 Euros

0906 m2 ALIC.AZULEJO BLANCO 20x20 cm.1ª

Alicatado con azulejo blanco 20x20 cm. a elegir por la Dirección Facultativa 1ª, recibido con pegamento Cleintex plus blanco o pegamento especial para yeso laminado, i/p.p. de cortes, ingletes, medias cañas, piezas especiales en esquinas y escocias, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.
(E12ABC082)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB090 | h. | Oficial solador, alicatador | 16,39 | 0,300 | 4,92 |
| O01OB100 | h. | Ayudante solador, alicatador | 15,43 | 0,300 | 4,63 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,120 | 1,36 |
| P09AC080 | m2 | Azulejo blanco 20x20 cm. 1ª | 5,40 | 1,050 | 5,67 |
| P09AC091 | m | Piezas especiales | 2,24 | 0,200 | 0,45 |
| P01DA020 | kg | Mortero cola | 0,52 | 1,930 | 1,00 |
| A01L090 | m3 | LECHADA CEM. BLANCO BL-V 22,5 | 69,68 | 0,065 | 4,53 |

Total Neto 22,56
3,000% Costes Indirectos 0,68
PRECIO TOTAL 23,24 Euros

0907 m. VIERTEAG.H.POLÍMERO 1,5 cm. C/GOTER.5cm

Vierteaguas de hormigón polímero con goterón de 50 mm. Ulma o similar color a elegir por la Dirección Facultativa y un espesor de la pieza de 15 mm. y una anchura de 24 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/rejuntado con lechada de cemento tintado BL-V 22,5 y limpieza, incluso p.p. de sellado de jambas con silicona color negro. Medido en su longitud.
(E12PVP210)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,450 | 5,90 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,400 | 4,54 |
| P10VP570 | m. | Viert.goter.largo h.polímer e=1, | 13,38 | 1,000 | 13,38 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,018 | 1,05 |

Total Neto 24,87
3,000% Costes Indirectos 0,75
PRECIO TOTAL 25,62 Euros

0908 m. ALBARDILLA CHAPA ALUMINIO LACADO

Albardilla de chapa de aluminio lacado, 1 mm. de espesor y 40 cm. de desarrollo, con goterón, color a elegir por la Dirección Facultativa, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40) y adhesivo de resina Epoxi, i/sellado de juntas con

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

silicona y limpieza, medido en su longitud.
(E12PAM010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,300 | 3,94 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,300 | 3,41 |
| P09WA030 | m2 | Chapa de acero | 20,48 | 0,400 | 8,19 |
| P01UJ030 | m. | Sellado silicona neutra e=7 mm. | 0,75 | 2,250 | 1,69 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,006 | 0,35 |
| | | | | Total Neto | 17,58 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,53 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 18,11 Euros |

0909 m2 SOL.GRES RÚSTICO COMPACTO 31,6x3
Solado de baldosa de gres Azuvi rústico compacto de 31,6x31,6 cm. con junta de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. Clase de resbaladicidad 2 según CTE-DB-SU.

(E11EGC010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB090 | h. | Oficial solador, alicatador | 16,39 | 0,310 | 5,08 |
| O01OB100 | h. | Ayudante solador, alicatador | 15,43 | 0,310 | 4,78 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,150 | 1,70 |
| P08GC010 | m2 | Bald.gres Azuvi rústico 31,6x31, | 12,60 | 1,050 | 13,23 |
| P08GR060 | m. | Rodapié gres rústico 8x31 | 3,54 | 1,050 | 3,72 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,030 | 1,75 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 0,020 | 0,32 |
| A01L020 | m3 | LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/A-P 3 | 58,27 | 0,001 | 0,06 |
| P01CC020 | t. | Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos | 82,45 | 0,001 | 0,08 |
| | | | | Total Neto | 30,72 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,92 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 31,64 Euros |

0910 m. PELDAÑO GRES ANTIDESLIZAN.H.Y T.
Forrado de peldaño formado por huella y tabica en piezas de gres antideslizante tipo Turolgres o similar, de 31x31 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2 , remates laterales vistos con enfoscado de mortero de cemento blanco y limpieza, s/NTE-RSR-20, medido en su longitud. Clase de resbaladicidad 3 según CTE.
(E11EGP080)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB090 | h. | Oficial solador, alicatador | 16,39 | 0,900 | 14,75 |
| O01OB100 | h. | Ayudante solador, alicatador | 15,43 | 0,900 | 13,89 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,900 | 10,22 |
| P08GP020 | m. | Huella peld.gr.antidesliza.31x31 | 11,71 | 1,100 | 12,88 |
| P08GP110 | m. | Contrahuella gres esmaltad.13x30 | 3,54 | 0,350 | 1,24 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105
DEMARCACION DE SEGOVIA

**CUADRO DE PRECIOS NUM 2**



Proyecto : 62 Y'

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,015 | 0,87 |
| A01L020 | m3 | LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/A-P 3 | 58,27 | 0,001 | 0,06 |
| | | | | Total Neto | 53,91 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,62 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 55,53 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 10 CARPINTERIA DE MADERA (CAP10#)

1001 ud P.P. LISA DM P/ PINTAR 1 H

Puerta de paso ciega y lisa para pintar elaborada con doble tablero de DM de 10 mm de espesor y trillaje de aglomerado al 50% de 15 mm, con 4 lados canteados y cerco directo de pino macizo 70x50 mm, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, tapajuntas lisos de DM, y herrajes de colgar y de cierre latonados con manillas curvas y banda de protección metálica según Normativa, montada e i/p.p. de medios auxiliares.
(E13EPL001)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB150 | h. | Oficial 1ª carpintero | 15,95 | 1,950 | 31,10 |
| O01OB160 | h. | Ayudante carpintero | 14,40 | 1,700 | 24,48 |
| P11PD010 | m. | Cerco directo p.melis M. 70x50mm | 5,38 | 5,200 | 27,98 |
| P11TL010 | m. | Tapajunt. DM LR pino melis 70x11 | 1,14 | 10,200 | 11,63 |
| P11CW001 | ud | P. paso DM 1 hoja p/pintar | 87,54 | 1,000 | 87,54 |
| P11RB040 | ud | Pernio latón 80/95 mm. codillo | 0,45 | 3,000 | 1,35 |
| P11WP080 | ud | Tornillo ensamble zinc/pavón | 0,02 | 18,000 | 0,36 |
| P11RM010 | ud | Juego manivelas de aluminio | 20,57 | 1,620 | 33,32 |
| | | | | Total Neto | 217,76 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 6,53 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 224,29 Euros |

1002 ud P.P. LISA DM P/PINTA. 1+½ H

Puerta de paso doble lisa, con una hoja de 0,825x2,05 m ciega y otra de 0,425x2,05 vidriera (incluido el cristal), elaborada con doble chapa de DM de 10 mm de espesor y 15 cm de separación, con cerco directo de pino macizo 70x50 mm, cristal de seguridad simple 3+3 con butiral, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, tapajuntas lisos de DM y herrajes de colgar y de cierre latonados con manillas curvas y banda de protección metálica de 40 cm de altura, montada i/p.p. de medios auxiliares.
(E13EPL005)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB150 | h. | Oficial 1ª carpintero | 15,95 | 4,200 | 66,99 |
| O01OB160 | h. | Ayudante carpintero | 14,40 | 3,400 | 48,96 |
| P11PD010 | m. | Cerco directo p.melis M. 70x50mm | 5,38 | 5,500 | 29,59 |
| P11TL010 | m. | Tapajunt. DM LR pino melis 70x11 | 1,14 | 11,000 | 12,54 |
| P11CW001 | ud | P. paso DM 1 hoja p/pintar | 87,54 | 1,000 | 87,54 |
| P11CW004 | ud | P. paso DM 1 hoja cristal p/pint | 90,81 | 0,500 | 45,41 |
| P11RB040 | ud | Pernio latón 80/95 mm. codillo | 0,45 | 6,000 | 2,70 |
| P11WP080 | ud | Tornillo ensamble zinc/pavón | 0,02 | 36,000 | 0,72 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P11RM010 | ud | Juego manivelas de aluminio | 20,57 | 1,000 | 20,57 |
| E16ELA011 | m2 | V. SEG.SIMPLE 3+3 BUTIRAL INCOL. | 30,47 | 0,300 | 9,14 |
| | | | | Total Neto | 324,16 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 9,72 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 333,88 Euros |

1003 ud P.P. LISA DM P/PINTA. 2 H

Puerta de paso doble lisa, con dos hojas de tamaño normalizado, elaboradas con doble chapa de DM de 10 mm de espesor y 15 cm de separación, con cerco directo de pino macizo 70x50 mm, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, tapajuntas lisos de DM y herrajes de colgar y de cierre latonados con manillas curvas y banda de protección metálica de 40 cm de altura, montada i/p.p. de medios auxiliares.

(E13EPL003)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB150 | h. | Oficial 1ª carpintero | 15,95 | 6,000 | 95,70 |
| O01OB160 | h. | Ayudante carpintero | 14,40 | 5,500 | 79,20 |
| P11PD010 | m. | Cerco directo p.melis M. 70x50mm | 5,38 | 5,500 | 29,59 |
| P11TL010 | m. | Tapajunt. DM LR pino melis 70x11 | 1,14 | 11,000 | 12,54 |
| P11CW002 | ud | P. paso DM 2 hojas p/pintar | 89,72 | 2,280 | 204,56 |
| P11RB040 | ud | Pernio latón 80/95 mm. codillo | 0,45 | 6,000 | 2,70 |
| P11WP080 | ud | Tornillo ensamble zinc/pavón | 0,02 | 36,000 | 0,72 |
| P11RM010 | ud | Juego manivelas de aluminio | 20,57 | 1,000 | 20,57 |
| | | | | Total Neto | 445,58 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 13,37 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 458,95 Euros |

1004 ud P.P. LISA VIDRIERA DM P/PINTA. 2 H

Puerta de paso doble lisa vidriera, con dos hojas de tamaño normalizado, elaboradas con doble chapa de DM de 10 mm de espesor y 15 cm de separación, con cerco directo de pino macizo 70x50 mm, cristal de seguridad simple 3+3 con butiral, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, tapajuntas lisos de DM y herrajes de colgar y de cierre latonados con manillas curvas y banda de protección metálica de 40 cm de altura, montada i/p.p. de medios auxiliares.

(E13EPL006)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB150 | h. | Oficial 1ª carpintero | 15,95 | 6,000 | 95,70 |
| O01OB160 | h. | Ayudante carpintero | 14,40 | 5,000 | 72,00 |
| P11PD010 | m. | Cerco directo p.melis M. 70x50mm | 5,38 | 5,500 | 29,59 |
| P11TL010 | m. | Tapajunt. DM LR pino melis 70x11 | 1,14 | 11,000 | 12,54 |
| P11CW005 | ud | P. paso DM 2 hojas cristalera p/ | 93,01 | 2,280 | 212,06 |
| P11RB040 | ud | Pernio latón 80/95 mm. codillo | 0,45 | 6,000 | 2,70 |
| P11WP080 | ud | Tornillo ensamble zinc/pavón | 0,02 | 36,000 | 0,72 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P11RM010 | ud | Juego manivelas de aluminio | 20,57 | 1,000 | 20,57 |
| E16ELA011 | m2 | V. SEG.SIMPLE 3+3 BUTIRAL INCOL. | 30,47 | 0,400 | 12,19 |
| | | | | Total Neto | 458,07 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 13,74 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 471,81 Euros |

1005 ud CABINA SANITARIA LAMINADO FENOLICO

Cabina sanitaria para zonas húmedas compuesta por tableros compactos de fibras fenólicas de 12 mm de espesor y 1, 80 metros de altura en un lateral y frente, con acabado laminado, montados sobre perfilería de aluminio lacado mediante tornillería de acero inoxidable, patas regulables en altura, i/p.p. pernios, cadenas, pomos y cerradura tipo RES, condena con indicador libre/ocupado y sistema de apertura de emergencia desde el exterior, incluso uniones con cabina colindante y anclaje a paredes, con dimensiones según documentación gráfica, totalmente instalada.
(E20MS010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA160 | h. | Oficial 1ª instal.mobiliario | 11,26 | 8,000 | 90,08 |
| O01OA170 | h. | Ayudante instal. mobiliario | 9,12 | 7,000 | 63,84 |
| P11WX050 | ud | Conj. cab.sanitaria laminado fen | 1.093,56 | 1,000 | 1.093,56 |
| P11WX111 | ud | Pequeño material | 0,09 | 30,000 | 2,70 |
| | | | | Total Neto | 1.250,18 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 37,51 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 1.287,69 Euros |

1006 ud FRONTAL CABINA SANITARIA LAM. FENOLICO

Frontal de cabina sanitaria para zonas húmedas compuesta por tableros compactos de fibras fenólicas de 12 mm de espesor y 1, 80 metros de altura, con acabado laminado, montados sobre perfilería de aluminio lacado mediante tornillería de acero inoxidable, patas regulables en altura, i/p.p. pernios, cadenas, pomos y cerradura tipo RES, condena con indicador libre/ocupado y sistema de apertura de emergencia desde el exterior, incluso uniones con cabina colindante y anclaje a tabique lateral, con dimensiones según documentación gráfica, totalmente instalada.
(E20MS011)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA160 | h. | Oficial 1ª instal.mobiliario | 11,26 | 6,500 | 73,19 |
| O01OA170 | h. | Ayudante instal. mobiliario | 9,12 | 6,000 | 54,72 |
| P11WX051 | ud | Frontal cabina sanitaria laminad | 775,00 | 1,000 | 775,00 |
| P11WX111 | ud | Pequeño material | 0,09 | 30,000 | 2,70 |
| | | | | Total Neto | 905,61 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 27,17 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 932,78 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 11 CARPINTERIA DE ALUMINIO (CAP11#)

1101 m2 CARPINTERIA ALUMINIO
Carpintería de aluminio lacado gris grafito de 60 micras en ventanas abatibles, con rotura de puente térmico, Clase 2 o superior, compuesta por cerco con carriles para persiana, hojas, capialzado monobloc y persiana de aluminio térmico lacadas en color, vidrio 4/10/4 de baja emisividad planiterm, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares, con un transmitancia energética y aberturas de admisión según CTE, s/NTE-FCL-3.
(E14ACG045)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 1,000 | 15,17 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 1,000 | 14,26 |
| P12PW010 | m. | Premarco aluminio | 1,00 | 4,000 | 4,00 |
| P12ACG100 | m2 | Vent. pract. monobloc | 180,12 | 1,000 | 180,12 |
| P12ACG150 | m2 | Carpinteria aluminio | 144,63 | 1,000 | 144,63 |
| E16ECB011 | m2 | D. ACRISTA-planiterm 4/10/4 | 35,89 | 0,800 | 28,71 |
| | | | | Total Neto | 386,89 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 11,61 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 398,50 Euros |

1102 m2 CARPINTERIA ALUMINIO PUERTAS
Carpintería de aluminio lacado gris grafito de 60 micras en puertas, con rotura de puente térmico, Clase 2 o superior, compuesta por cerco con carriles para persiana, hojas, capialzado monobloc, persiana de aluminio térmico lacadas en color, zócalo inferior ciego de 30 cm, vidrio de seguridad 4+4/6/4+4 de baja emisividad planiterm, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares, con un transmitancia energética y aberturas de admisión según CTE, s/NTE-FCL-3.
(E14ACG046)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 1,000 | 15,17 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 1,000 | 14,26 |
| P12PW010 | m. | Premarco aluminio | 1,00 | 4,000 | 4,00 |
| P12ACG100 | m2 | Vent. pract. monobloc | 180,12 | 1,000 | 180,12 |
| P12ACG150 | m2 | Carpinteria aluminio | 144,63 | 1,000 | 144,63 |
| E16ECG002 | m² | DOBLE ACRIST SEGURIDAD 4+4/6/4+4 | 82,36 | 0,800 | 65,89 |
| | | | | Total Neto | 424,07 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 12,72 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 436,79 Euros |

1103 m2 CARPINTERIA ALUMINIO CERRAMIENTO
Carpintería de aluminio lacado gris grafito de 60 micras en cerramiento formado por puerta y fijos con zócalo inferior ciego de 30 cm, con rotura de puente térmico, Clase 2 o superior, compuesta por vidrio de seguridad 4+4/6/4+4 de baja emisividad planiterm hasta una altura de 2,30 m y vidrio 4/10/4 de baja emisividad planiterm en el resto, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares, con un transmitancia energética y aberturas de admisión según CTE, s/NTE-FCL-3.
(E14ACG047)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 1,000 | 15,17 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 1,000 | 14,26 |
| P12PW010 | m. | Premarco aluminio | 1,00 | 4,000 | 4,00 |
| P12ACG100 | m2 | Vent. pract. monobloc | 180,12 | 1,000 | 180,12 |
| P12ACG150 | m2 | Carpinteria aluminio | 144,63 | 1,000 | 144,63 |
| E16ECG002 | m² | DOBLE ACRIST SEGURIDAD 4+4/6/4+4 | 82,36 | 0,400 | 32,94 |
| E16ECB011 | m2 | D. ACRISTA-planiterm 4/10/4 | 35,89 | 0,400 | 14,36 |
| | | | | Total Neto | 405,48 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 12,16 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 417,64 Euros |

1104 ud P.CHAPA DOBLE 100x200 C/REJILLA
Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 100x200 cm. y doble rejilla de ventilación, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).
(E15CPL141)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 2,000 | 30,34 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 2,000 | 28,52 |
| P13CP095 | ud | P.paso 100x200 chapa doble r.ven | 120,14 | 1,000 | 120,14 |
| | | | | Total Neto | 179,00 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,37 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 184,37 Euros |

1105 m LÁMINA ADHESIVA SEGURIDAD
Doble lámina adhesiva señalizadora especial de 3 cm de ancho situadas entre 0,85-1,00 m. y 1,50-1,70 m, sobre vidrio existente compatible, adhesivo de presión, incluso limpieza de vidrio de soporte y colocación.
(E16EWZ010)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB250 | h. | Oficial 1ª vidriería | 11,61 | 0,800 | 9,29 |
| O01OB260 | h. | Ayudante vidriería | 12,53 | 0,800 | 10,02 |
| P14KW220 | m | Lámina adh.señalizadora | 4,94 | 1,500 | 7,41 |
| | | | | Total Neto | 26,72 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,80 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 27,52 Euros |

1106 m2 PERS.MOSQUITERA
Conjunto de persiana enrrollable mosquitera, sistema compacto, completamente equipada con todos sus accesorios (carril reductor, eje y recogedor), incluso con p.p. de guías y remates, montada, y con p.p. de medios auxiliares.
(E14APP060)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 1,000 | 15,17 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 0,300 | 4,28 |
| P12APE140 | m2 | Pers.alum. 40 mm. compacto alum. | 81,44 | 1,000 | 81,44 |
| | | | | Total Neto | 100,89 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 3,03 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 103,92 Euros |

1107 m2 REV. VERT. CHAPA ALUMINIO LACADO
Revestimiento de paramentos verticales con chapa de aluminio prelacado color gris grafito de 2 mm. de espesor, i/p.p. de rastrales de fijación de tubo 40x40x1,5, doblado, cortes y montaje.
(E15WF100)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 0,700 | 10,62 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 0,500 | 7,13 |
| P13TT095 | m. | Tubo cuadrado 40x40x1,5 mm. | 1,02 | 1,000 | 1,02 |
| P13TC100 | m2 | Chapa aluminio | 20,21 | 1,000 | 20,21 |
| %. | % | Accesorios, pruebas, etc. | 38,98 | 0,100 | 3,90 |
| | | | | Total Neto | 42,88 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,29 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 44,17 Euros |

1108 m ZÓCALO PLATABANDA e:2 mm
Zócalo en fachada formado por platabanda de acero laminado a-42b, 2 mm de espesor y 30 cm de altura, fijado mecánicamente, elaborado en taller y montaje en obra incluso imprimación anticorrosiva y p.p. de medios auxiliares.
(E15DBI014)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 0,500 | 7,59 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 0,400 | 5,70 |
| P13ER002 | m | Zócalo acero pintado | 6,85 | 1,000 | 6,85 |
| | | | | Total Neto | 20,14 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,60 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 20,74 Euros |

1109 Ud INSTALACIÓN CERRADURA ANTIPÁNICO
Instalación de cerradura antipánico en puerta exterior nueva o existente, de acero o aluminio lacado, completamente instalada
(E15CPX001)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 2,500 | 37,93 |
| P13CP300 | Ud | Cerradura antipánico | 128,83 | 1,000 | 128,83 |
| | | | | Total Neto | 166,76 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,00 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 171,76 Euros |

1110 ud REJILLA 40X30 TUBO ACERO
Rejilla de 40x30 formado por tubo cuadrado de 40x40x1,5 mm, recibida en pared para ventilación de cuarto de calderas, i/p.p. de patas de fijación, pintado, doblado, cortes y montaje.
(E15WF101)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,500 | 6,56 |
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 1,000 | 15,17 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 1,000 | 14,26 |
| P13TT095 | m. | Tubo cuadrado 40x40x1,5 mm. | 1,02 | 1,000 | 1,02 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,010 | 0,58 |
| | | | | Total Neto | 37,59 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,13 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 38,72 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 12 INSTALACIÓN ELÉCTRICA (CAP12#)

1201 ud CAJA GENERAL PROTECCIÓN 80A.
Caja general protección 80 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 80 A. para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural.
(E17BAP010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,500 | 6,70 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,500 | 6,27 |
| P15CA010 | ud | Caja protec. 80A(III+N)+fusible | 53,11 | 1,000 | 53,11 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 66,79 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 2,00 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 68,79 Euros |

1202 m. LÍN.GENERAL DE ALIMENTACION EMP. 4x25 mm2
Línea repartidora (linea repartidora), formada por cable de cobre de 4x25 mm2, XZ1, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje empotrado bajo tubo de PVC corrugado forrado grado de protección 7, de D=29 mm. Instalación, incluyendo conexionado.
(E17BB020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,200 | 2,68 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,100 | 0,97 |
| P15GC040 | m. | Tubo PVC corrug.forrado M 40/gp7 | 0,72 | 1,000 | 0,72 |
| P15AE100 | m. | Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x25 Cu | 4,21 | 1,000 | 4,21 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 9,29 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,28 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 9,57 Euros |

1203 ud MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO
Módulo para un contador trifásico, montaje en el exterior, homologado por la compañía suministradora, instalado, incluyendo cableado y elementos de protección. (Contador de la compañía).
(E17BCT010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,300 | 4,02 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,300 | 3,76 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P15DB020 | ud | Módul.conta.trifas.(unifa) | 177,45 | 1,000 | 177,45 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 185,94 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,58 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 191,52 Euros |

1204 m. DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x25 mm2

Derivación individual 5x25 mm2. (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 25 mm2. y aislamiento tipo VV 750 V. en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Incluyendo elementos de fijación y conexionado.
(E17CA080)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,100 | 1,34 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,100 | 0,97 |
| P15GA070 | m. | Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu | 1,67 | 5,000 | 8,35 |
| P15GA010 | m. | Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu | 0,14 | 1,000 | 0,14 |
| P15GD020 | m. | Tubo PVC ríg. der.ind. D=29/gp5 | 0,57 | 1,000 | 0,57 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 12,08 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,36 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 12,44 Euros |

1205 m. DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x16 mm2

Derivación individual 5x16 mm2. (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 16 mm2. y aislamiento tipo VV 750 V. en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Instalada en canaladura a lo largo del hueco de escalera, incluyendo elementos de fijación y conexionado.
(E17CA070)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,100 | 1,34 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,050 | 0,48 |
| P15GA060 | m. | Cond. rígi. 750 V 16 mm2 Cu | 1,77 | 5,000 | 8,85 |
| P15GA010 | m. | Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu | 0,14 | 1,000 | 0,14 |
| P15GD020 | m. | Tubo PVC ríg. der.ind. D=29/gp5 | 0,57 | 1,000 | 0,57 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,500 | 0,36 |
| | | | | Total Neto | 11,74 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,35 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 12,09 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

1206 ud CAJA ICP (4p).
Caja ICP (4p) ABB de doble aislamiento, de empotrar, precintable y homologada por la compañia eléctrica.
(E17BAP011)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,500 | 6,70 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,500 | 6,27 |
| P15CA011 | ud. | Caja ICP (4p) ABB | 9,53 | 1,000 | 9,53 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 23,21 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,70 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 23,91 Euros |

1207 ud CUADRO GENERAL
Cuadro general protección general, formado por armario metálico de doble cierre, 48 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptores automáticos diferenciales de 63A. y 40A, 30 mA., PIAS (1+N), de 10A, 16A, 32A y 20A , un PIA de 50A y otro de 4OA, que hacen las funciones de interruptores generales, así como conexión del cuadro, instalado, incluyendo cableado libre de halogenos y conexionado., embarrado de protección con los elementos descritos en proyecto específico de instalación eléctrica, incluso redacción del mismo, dirección de obra y todos los trámites necesarios para legalizar la instalación, Instalado, incluyendo cableado y conexionado.
(E17CBA030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 14,000 | 187,46 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 16,000 | 154,56 |
| P15FB021 | ud | Armario puerta opaca 48 mod | 69,00 | 1,000 | 69,00 |
| P15FK010 | ud | PIA ABB (I+N) 10A, 6/10kA curva | 16,26 | 18,000 | 292,68 |
| P15FK020 | ud | PIA ABB (I+N) 16A, 6/10kA curva | 16,63 | 16,000 | 266,08 |
| P15FK030 | ud | PIA ABB (I+N) 20A, 6/10kA curva | 17,12 | 6,000 | 102,72 |
| P15FK050 | ud | PIA ABB (I+N) 32A, 6/10kA curva | 20,44 | 6,000 | 122,64 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 10,000 | 7,10 |
| P15FJ0202 | ud | Diferencial ABB 2x40A a 30mA tip | 20,93 | 6,000 | 125,58 |
| P15FK1005 | ud | Contactor | 16,35 | 2,000 | 32,70 |
| | | | | Total Neto | 1.360,52 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 40,82 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 1.401,34 Euros |

1208 ud CUADRO PROTEC.COCINA
Cuadro cocina, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 24 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial de 2x40 A., 30 mA., PIAS (I+N) de 10 A, 16A y 20A, PIA de 4x25 A. ,todo ello según esquema unifilar en documentación gráfica.Instalado, incluyendo cableado libre de halogenos y conexionado.
(E17CBL040)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 12,000 | 160,68 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 10,000 | 96,60 |
| P15FB020 | ud | Arm. puerta opaca 24 mód. | 17,82 | 1,000 | 17,82 |
| P15FD020 | ud | Int.aut.di. Legrand 2x40 A 30 mA | 33,65 | 1,000 | 33,65 |
| P15FE101 | ud | PIA 2x50 A | 51,24 | 2,000 | 102,48 |
| P15FE010 | ud | PIA (I+N) 10 A | 10,11 | 3,000 | 30,33 |
| P15FE020 | ud | PIA (I+N) 16 A | 10,20 | 5,000 | 51,00 |
| P15FE030 | ud | PIA (I+N) 20 A | 10,66 | 1,000 | 10,66 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 8,000 | 5,68 |
| | | | | Total Neto | 508,90 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 15,27 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 524,17 Euros |

1209 ud CUADRO PROTEC.C.CALDERA

Cuadro protección cuarto de caldera, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 24 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial de 2x40 A., 30 mA., PIAS (I+N) de 10 A, 16A y 20A, PIA de 4x25 A. ,todo ello según esquema unifilar en documentación gráfica.Instalado, incluyendo cableado libre de halogenos y conexionado.
(E17CBL041)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 5,000 | 66,95 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 3,500 | 33,81 |
| P15FB020 | ud | Arm. puerta opaca 24 mód. | 17,82 | 1,000 | 17,82 |
| P15FD020 | ud | Int.aut.di. Legrand 2x40 A 30 mA | 33,65 | 1,000 | 33,65 |
| P15FE020 | ud | PIA (I+N) 16 A | 10,20 | 2,000 | 20,40 |
| P15FE040 | ud | PIA (I+N) 25 A | 12,22 | 1,000 | 12,22 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 185,56 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,57 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 191,13 Euros |

1210 m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A.

Circuito alumbrado realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, 3 conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halogenos, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.
(E17CC010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,055 | 0,74 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,045 | 0,43 |
| P15GB010 | m. | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 | 0,14 | 1,000 | 0,14 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P15GA010 | m. | Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu | 0,14 | 3,000 | 0,42 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,500 | 0,36 |
| | | | | Total Neto | 2,09 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,06 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2,15 Euros |

1211 m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 16 A.
Circuito usos varios realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, 3 conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halogenos, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.
(E17CC020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,045 | 0,60 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,045 | 0,43 |
| P15GB020 | m. | Tubo PVC corrugado M 25/gp5 | 0,25 | 1,000 | 0,25 |
| P15GA020 | m. | Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu | 0,22 | 3,000 | 0,66 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,500 | 0,36 |
| | | | | Total Neto | 2,30 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2,37 Euros |

1212 m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 15 A.
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 15 A. o una potencia de 8 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm2. de sección y aislamiento tipo W 750 V. libre de halogenos, montado bajo canaleta de PVC de 10x30 mm., incluyendo ángulos y accesorios de montaje.
(E17CT020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,050 | 0,67 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,045 | 0,43 |
| P15GF030 | m. | Moldura PVC. tapa ext. 10x30 mm. | 0,96 | 1,000 | 0,96 |
| P15GA020 | m. | Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu | 0,22 | 5,000 | 1,10 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,500 | 0,36 |
| | | | | Total Neto | 3,52 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,11 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 3,63 Euros |

1213 m. CIRCUITO TRIFASICO. POTENCIA 20 A.
Circuito , realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 4 mm2 libre halógenos, aislamiento VV 750 V., en sistema trifásico , incluido toma de tierra, p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.
(E17CC030)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,120 | 1,61 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,100 | 0,97 |
| P15GB020 | m. | Tubo PVC corrugado M 25/gp5 | 0,25 | 1,000 | 0,25 |
| P15GA030 | m. | Cond. rígi. 750 V 4 mm2 Cu | 0,43 | 5,000 | 2,15 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,500 | 0,36 |
| | | | | Total Neto | 5,34 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,16 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 5,50 Euros |

1214 m CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A.
Circuito cocina realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 6 mm2 libre halógenos , aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.
(E17CC040)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,200 | 2,68 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,200 | 1,93 |
| P15GB020 | m. | Tubo PVC corrugado M 25/gp5 | 0,25 | 1,000 | 0,25 |
| P15GA040 | m. | Cond. rígi. 750 V 6 mm2 Cu | 0,61 | 3,000 | 1,83 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,500 | 0,36 |
| | | | | Total Neto | 7,05 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,21 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 7,26 Euros |

1215 m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 30 A.
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 30 A. o una potencia de 16 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 10 mm2. de sección y aislamiento tipo W 750 V, libre halógenos. Montado bajo canaleta de PVC de 40x100 mm., incluyendo ángulos y accesorios de montaje.
(E17CT050)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,200 | 2,68 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,100 | 0,97 |
| P15GF100 | m. | Canaleta PVC tapa ext. 40x100 mm | 2,91 | 1,000 | 2,91 |
| P15GA050 | m. | Cond. rígi. 750 V 10 mm2 Cu | 0,91 | 5,000 | 4,55 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,500 | 0,36 |
| | | | | Total Neto | 11,47 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,34 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 11,81 Euros |

1216 ud P.LUZ SENCILLO NIESSEN ARCO
Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre halógenos, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar con marco Niessen serie

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

Arco, instalado.
(E17MNL010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,200 | 2,68 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,180 | 2,26 |
| P15GB010 | m. | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 | 0,14 | 8,000 | 1,12 |
| P15GA010 | m. | Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu | 0,14 | 16,000 | 2,24 |
| P15GK050 | ud | Caja mecan. empotrar enlazable | 0,24 | 1,000 | 0,24 |
| P15MNC010 | ud | Interruptor unipo. Niessen-Arco | 8,60 | 1,000 | 8,60 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 17,85 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,54 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 18,39 Euros |

1217 ud P.LUZ CONMUTADO NIESSEN ARCO
Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores con marco Niessen serie Arco, instalado.
(E17MNL020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,350 | 4,69 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,300 | 3,76 |
| P15GB010 | m. | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 | 0,14 | 10,000 | 1,40 |
| P15GA010 | m. | Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu | 0,14 | 70,000 | 9,80 |
| P15GK050 | ud | Caja mecan. empotrar enlazable | 0,24 | 1,000 | 0,24 |
| P15MNC020 | ud | Conmutador Niessen-Arco | 6,86 | 2,000 | 13,72 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 34,32 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,03 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 35,35 Euros |

1218 ud B.ENCH.SCHUKO NIESSEN ARCO
Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu. libre halógenos, y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos sistema de protección infantil, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+t.) con marco Niessen serie Arco, instalada.
(E17MNL090)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,600 | 8,03 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,500 | 6,27 |
| P15GB010 | m. | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 | 0,14 | 6,000 | 0,84 |
| P15GA020 | m. | Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu | 0,22 | 18,000 | 3,96 |
| P15GK050 | ud | Caja mecan. empotrar enlazable | 0,24 | 1,000 | 0,24 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P15MNC090 | ud | Base ench. schuko Niessen-Arco | 5,29 | 1,000 | 5,29 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 25,34 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,76 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 26,10 Euros |

1219 ud B.ENCH.SCHUKO NIESSEN ARCO ESTANCO
Base de enchufe estanco con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu. libre halógenos, y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos sistema de protección infantil, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+t.) con marco Niessen serie Arco, instalada.
(E17MNL091)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,700 | 9,37 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,700 | 8,77 |
| P15GB010 | m. | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 | 0,14 | 6,000 | 0,84 |
| P15GA020 | m. | Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu | 0,22 | 18,000 | 3,96 |
| P15GK050 | ud | Caja mecan. empotrar enlazable | 0,24 | 1,000 | 0,24 |
| P15MNC091 | ud | Base ench. schuko Niessen-Arco e | 5,70 | 1,000 | 5,70 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 29,59 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,89 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 30,48 Euros |

1220 ud P.PULSA.TIMBRE NIESSEN ARCO
Punto pulsador timbre realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, pulsador con marco y zumbador Niessen serie Arco, instalado.
(E17MNL060)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,550 | 7,36 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,500 | 6,27 |
| P15GB010 | m. | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 | 0,14 | 6,000 | 0,84 |
| P15GA010 | m. | Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu | 0,14 | 12,000 | 1,68 |
| P15GK050 | ud | Caja mecan. empotrar enlazable | 0,24 | 1,000 | 0,24 |
| P15MNC060 | ud | Pulsador timb/luz Niessen-Arco | 6,80 | 1,000 | 6,80 |
| P15MNC070 | ud | Zumbador Niessen-Arco | 11,14 | 1,000 | 11,14 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 35,04 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,05 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 36,09 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

1221 Ud BASE SUP. IP447 16A. 2P+TT

Base de enchufe tipo industrial, para montaje superficial, 2P+T, 16A. 230 V., con protección IP447, instalada e incluso p.p de medios auxiliares..
(E17DWS030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,330 | 4,42 |
| P15IA030 | ud | Base IP44 230 V. 16 A. 2p+t.t. | 6,70 | 1,000 | 6,70 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 2,000 | 1,42 |
| | | | | Total Neto | 12,54 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,38 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 12,92 Euros |

1222 ud TOMA RJ45

Toma RJ45 para voz y datos. Instalado en caja de empotar con embellecedor, in cluso p. p de pequeño material, completamnente terminado y funcinando.
(E19TRT020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB222 | h. | Oficial 1ª Instalador telecomuni | 16,65 | 0,250 | 4,16 |
| O01OB224 | h. | Ayudante Instalador telecomunica | 14,95 | 0,150 | 2,24 |
| P22TR560 | ud | Caja empotrar universal redonda | 0,16 | 1,000 | 0,16 |
| P22TM100 | ud | Toma RJ45 | 22,60 | 1,000 | 22,60 |
| P22TM111 | ud | Embellecedor para toma RJ45 | 2,78 | 1,000 | 2,78 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 32,65 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,98 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 33,63 Euros |

1223 ud ARMARIO MURAL 19" 9U

Armario mural 19", con puerta de cristal 9U 600 x 400 mm. (ancho x fondo), Rac interior de 19" regulable en profundidad y paneles laterales extraibles construido en materia metálico y lacado color RAL 7035, completamente instalada y funcionando
(E19IL026)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB222 | h. | Oficial 1ª Instalador telecomuni | 16,65 | 2,500 | 41,63 |
| P22TM101 | ud | Armario mural 19" 9U | 249,03 | 1,000 | 249,03 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 291,37 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 8,74 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 300,11 Euros |

1224 m. CABLE UTP cat 5e GRIS.

Circuito para telecomunicaciones realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, cable UTP categoría 5e gris de 4 pares incluido p./p. de cajas de registro y regletas de

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

conexión.
(E17CC014)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,070 | 0,94 |
| O01OB210 | h. | Oficial 2ª electricista | 9,66 | 0,060 | 0,58 |
| P15GB010 | m. | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 | 0,14 | 1,000 | 0,14 |
| P15GA011 | m. | Cable UTP categoría 5e gris | 0,28 | 1,000 | 0,28 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 0,200 | 0,14 |
| | | | | Total Neto | 2,08 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,06 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2,14 Euros |

1225 ud RED EQUIPOTENCIAL ASEO
Red equipotencial en cuarto de aseo realizada con conductor de 4 mm2, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según R.E.B.T.
(E17BDB010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,700 | 9,37 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,500 | 6,27 |
| P15GA030 | m. | Cond. rígi. 750 V 4 mm2 Cu | 0,43 | 6,000 | 2,58 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 18,93 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,57 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 19,50 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 13 ILUMINACIÓN (CAP13#)

1301 ud DOWNLIGHT ALUMINIO 2x26W.AF D=200mm
Luminaria para empotrar con 2 lámparas fluorescentes compactas de 26 W./840, D=200 mm. Estructura de acero, tapa y aro de aluminio fundido, reflector de aluminio color plata, cristal de protección, equipos eléctricos formados por reactancias, condensadores, cebadores, portalámparas y lámparas fluorescentes compactas de nueva generación. Grado de protección IP20 clase I. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.
(E18IDE200)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,550 | 7,36 |
| P16BI200 | ud | Downlight aluminio 2x26W. AF D=2 | 24,11 | 1,000 | 24,11 |
| P16CC040 | ud | Lámp.flu.compa.G24 d3-26 W. | 3,62 | 2,000 | 7,24 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 39,42 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,18 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 40,60 Euros |

1302 ud DOWNLIGHT ALUMINIO 2x18W.AF D=20
Luminaria para empotrar con 2 lámparas fluorescentes compactas de 18 W./840, D=200 mm. Estructura de acero, tapa y aro de aluminio fundido, reflector de aluminio color plata, cristal de protección, equipos eléctricos formados por reactancias, condensadores, cebadores, portalámparas y lámparas fluorescentes compactas de nueva generación. Grado de protección IP20 clase I. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.
(E18IDE180)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,550 | 7,36 |
| P16BI181 | ud | Downlight aluminio 2x18W. | 22,83 | 1,000 | 22,83 |
| P16CC030 | ud | Lámp.flu.compa.G24 d2-18 W. | 3,62 | 2,000 | 7,24 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 38,14 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,14 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 39,28 Euros |

1303 ud LUM.SUP.LAM.ALUM.ANOD.ESTRI. 2x5
Luminaria de superficie o empotrada, de 2x58 W. con óptica de lamas transversales de aluminio anodizado estriado mate y reflectores de aluminio laterales y finales, con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero prelacada en blanco, equipo eléctrico formado por reactancias electrónicas, portalámparas, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
(E18IAB330)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 2,000 | 26,78 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 1,700 | 21,30 |
| P16BD430 | ud | Lum.sup.alum.anod.estri. 2x58 W | 120,85 | 1,000 | 120,85 |
| P16CC100 | ud | Tubo fluorescente 58 W./830-840- | 3,66 | 2,000 | 7,32 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 176,96 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,31 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 182,27 Euros |

1304 ud LUM.SUP.DIF.PRISMÁTICO 2x58 W.
Luminaria de superficie o empotrada, de 2x58 W. con difusor en metacrilato prismático transparente, con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero galvanizado esmaltada en blanco, equipo eléctrico formado por reactancias electrónicas, portalámparas, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
(E18IMA350)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 2,200 | 29,46 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 1,800 | 22,55 |
| P16BE350 | ud | Lum.sup.dif.prismático 2x58 W. H | 115,18 | 1,000 | 115,18 |
| P16CC100 | ud | Tubo fluorescente 58 W./830-840- | 3,66 | 2,000 | 7,32 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 175,22 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,26 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 180,48 Euros |

1305 ud LUM.SUP.LAMAS.ALUM.BL 2x36 W.AF
Luminaria desuperficie o empotrada de 2x36 W. con óptica de lamas de aluminio transversales anodizado estriado mate y reflectores de aluminio laterales y finales, con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero prelacado en blanco, equipo eléctrico formado por reactancias, condensadores, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
(E18IMA111)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 2,000 | 26,78 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 1,000 | 12,53 |
| P16BE111 | ud | Lum.emp.lamas alum. BL 2x36 W | 72,12 | 1,000 | 72,12 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P16CC090 | ud | Tubo fluorescente 36 W./830-840- | 2,91 | 2,000 | 5,82 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 117,96 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 3,54 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 121,50 Euros |

1306 ud LUMINARIA SUPERFICIE 1x58 W.AF

Luminaria de superficie o empotrada de 1x58 W. con optica de lamas transversales de aluminio anodizado estriado mate y reflectores de aluminio laterales y finales, con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero prelacada en blanco, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
(E18IRA051)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,900 | 12,05 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,300 | 3,76 |
| P16BA051 | Ud | Lum.sup.alum. anod.estri. 1x58 W | 52,52 | 1,000 | 52,52 |
| P16CC100 | ud | Tubo fluorescente 58 W./830-840- | 3,66 | 1,000 | 3,66 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 72,70 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 2,18 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 74,88 Euros |

1307 ud REGLETA ESTANCA 1x58W. AF

Regleta estanca en fibra de vidrio reforzado con poliester de 1x58 W., con protección IP 65/clase II. Equipo eléctrico formado por reactancias, condensador, cebador, portalámparas, lámpara fluroescente de nueva generación y bornes de conexión. Posibilidad de montaje individual o en línea. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
(E18IEA050)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,500 | 6,70 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,300 | 3,76 |
| P16BB050 | ud | Regleta estanca 1x58 W. AF | 34,32 | 1,000 | 34,32 |
| P16CC100 | ud | Tubo fluorescente 58 W./830-840- | 3,66 | 1,000 | 3,66 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 49,15 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,47 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 50,62 Euros |

1308 Ud PROYECTOR ESTANCO 300 W

Proyector INDALUX 500-IPD o similar, estanca con grado de protección IP-55, de apertura rectangular para lámpara halógena de dos casquillos de 300 W, formado por carcasa en aleación ligera inyectada pintada en color negro, con portalámparas de doble contacto y junta de estanquidad de silicona, caja exterior con conexiones con prensaestopas para entrada de conductores, refelctor de aluminio anodizado, marco

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

portavidrio con tornillería de acero inoxidable, cierre de vidrio templado, lira de orientación en acero pintada en negro y de fijación directa, totalmente colocado, conexionado, funcionando y con p.p. de medios auxiliares.
(E17IAB110)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 1,000 | 13,39 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 1,000 | 12,53 |
| P16AA070 | Ud | Proyector Indalux 500-IPD | 25,69 | 1,000 | 25,69 |
| P16EA041 | Ud | Lámpara halógena lin.220V 300W | 7,14 | 1,000 | 7,14 |
| P15GA020 | m. | Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu | 0,22 | 4,000 | 0,88 |
| P15GL020 | m. | Tubo de acero roscado pg.16 | 1,43 | 4,000 | 5,72 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 66,06 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,98 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 68,04 Euros |

1309 ud EMER. URA 21 IP42 60 lm. 14 m2
Aparato autónomo de alumbrado de emergencia no permanente con señalización modelo URA21 o similar, con lámpara de emergencia incandescente; grado de protección IP 42, flujo luminoso 60 lm, superficie que cubre 14 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2. 22, UNE 20 062-93 (inc.) y DB-SI, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
(E18IGU020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 1,200 | 16,07 |
| P16BNU020 | ud | Emergencia Ura 21 fl. 60 lm | 33,07 | 1,000 | 33,07 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 49,85 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,50 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 51,35 Euros |

1310 ud BLQ.AUT.EMER.95 LUM.
Luminaria de emergencia autónoma, enrasada en el techo, IP427 clase II, autonomía superior a 1 hora y 95 lm de flujo luminoso, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93, DB-SI, con marca de calidad N, para instalación empotrable; difusor con bisagras para montaje, conexión y mantenimiento rápido con manos libres. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. con transformador de seguridad. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Leds rojo y verde para control visual de estado de funcionamiento (acumuladores, lámparas, autonomía flujo luminoso), puesta en reposo por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
(E18IGL002)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 2,500 | 33,48 |
| P16BNL005 | ud | Emerg. 95 lm. | 37,28 | 1,000 | 37,28 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 71,47 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 2,14 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 73,61 Euros |

1311 ud BLQ.AUT.EMER.240 LUM.
Luminaria de emergencia autónoma, IP427 clase II, autonomía superior a 1 hora, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93, NBE CPI 96, con marca de calidad N, para instalación saliente o empotrable sin accesorios; difusor con bisagras para montaje, conexión y mantenimiento rápido con manos libres. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. con transformador de seguridad. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Leds rojo y verde para control visual de estado de funcionamiento (acumuladores, lámparas, autonomía flujo luminoso), puesta en reposo por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
(E18IGL003)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 2,500 | 33,48 |
| P16BNL003 | ud | Emerg. 240 lm empotrar | 98,20 | 1,000 | 98,20 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| | | | | Total Neto | 132,39 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 3,97 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 136,36 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 14 INSTALACIÓN DE FONTANERIA (CAP14#)

1401 ud ACOMETIDA 50 mm.POLIETIL.2"
Acometida a la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 50 mm. de diámetro, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima con collarín de toma de polipropileno de 140-2 1/2" reforzado con fibra de vidrio, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.
(E20AL050)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 4,000 | 54,16 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 2,000 | 31,58 |
| P17PA070 | m. | Tubo polietileno ad (PE50A)(1MPa | 3,42 | 8,000 | 27,36 |
| P17PP061 | Ud | Codo polietileno de 50 mm. | 8,69 | 1,000 | 8,69 |
| P17PP350 | ud | Collarin toma PPFV 140-2" | 30,30 | 1,000 | 30,30 |
| | | | | Total Neto | 152,09 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 4,56 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 156,65 Euros |

1402 m. TUBERÍA POLIETILENO 50 mm. 2"
Tubería de polietileno reticular, de 50 mm. (2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, según normativa vigente, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial.
(E20TAL060)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,120 | 1,62 |
| P17PA060 | m. | Tubo polietileno ad (PE50A)(1MPa | 2,51 | 1,100 | 2,76 |
| P17PP120 | ud | Te polietileno de 50 mm. | 8,77 | 0,300 | 2,63 |
| P17PP050 | ud | Codo polietileno de 50 mm. | 5,67 | 0,300 | 1,70 |
| P17PP190 | ud | Manguito polietileno de 50 mm. | 5,22 | 0,100 | 0,52 |
| | | | | Total Neto | 9,23 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,28 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 9,51 Euros |

1403 m. TUBO POLIETILENO RET. 40mm
Tubería de polietileno reticulado (PER) "Barbi" o equivalente de 40 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad, para 20 atmósferas de presión máxima colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de latón, instalada y funcionando, según normativa vigente, y sin protección superficial. (Norma UNE 53.381)
(E20TAS031)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,220 | 2,98 |
| P17PC060 | m. | Tubo polietileno reticulado 40x3 | 6,95 | 1,000 | 6,95 |
| P17PS060 | ud | Codo polisulfona 32x32 | 5,94 | 0,300 | 1,78 |
| P17PS040 | ud | Te polisulfona 32x32x32 | 10,13 | 0,100 | 1,01 |
| | | | | Total Neto | 12,72 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,38 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 13,10 Euros |

1404 m. TUBERÍA POLIETILENO 32 mm.1 1/4"
Tubería de polietileno reticulado, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, colocada en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, según normativa vigente, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial.
(E20TAL040)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,700 | 9,48 |
| P17PA040 | m. | Tubo polietileno ad (PE50A)(1MPa | 0,88 | 1,100 | 0,97 |
| P17PP030 | ud | Codo polietileno de 32 mm. | 2,04 | 0,300 | 0,61 |
| P17PP100 | ud | Te polietileno de 32 mm. | 3,06 | 0,100 | 0,31 |
| | | | | Total Neto | 11,37 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,34 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 11,71 Euros |

1405 ud LLAVE DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm
Suministro y colocación de llave de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, soldada o pegada, totalmente equipada, instalada y funcionando.
(E20VRF030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 1,600 | 21,66 |
| P17XE030 | ud | Válvula esfera latón cromado 3/4 | 5,74 | 1,000 | 5,74 |
| | | | | Total Neto | 27,40 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,82 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 28,22 Euros |

1406 ud LLAVE DE COMPUERTA DE 2" 50 mm.
Suministro y colocación de llave de corte por compuerta, de 2" (50 mm.) de diámetro, de latón fundido, colocada mediante unión roscada o soldada, totalmente equipada, instalada y funcionando.
(E20VRC060)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 3,000 | 40,62 |
| P17XC060 | ud | Válv.compuerta latón roscar 2" | 7,05 | 1,000 | 7,05 |
| | | | | Total Neto | 47,67 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,43 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 49,10 Euros |

1407 ud INS.POLIET.Y DESAG.PVC ASEO

Instalación de fontanería para aseo de dotado de lavabo, inodoro y ducha, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.
(E20XET012)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E20TAW010 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 16x1,8 | 3,35 | 35,000 | 117,25 |
| E20TAW020 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 20x1,9 | 3,63 | 30,000 | 108,90 |
| P17PS200 | ud | Llave corte empotrar 16x16 insta | 14,34 | 2,000 | 28,68 |
| E20WBV010 | m. | TUBERÍA PVC MULTICAPA 32 mm. | 2,80 | 1,900 | 5,32 |
| E20WGI010 | ud | DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA | 7,89 | 2,000 | 15,78 |
| E20WJF020 | m. | BAJANTE PVC MULTICAPA 110 mm. | 17,33 | 2,500 | 43,33 |
| P17SW040 | ud | Curva 90º PVC a inodoro D=110mm. | 11,50 | 1,000 | 11,50 |
| | | | | Total Neto | 330,76 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 9,92 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 340,68 Euros |

1408 ud INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L

Instalación de fontanería para un aseo dotado de 2 lavabos, 2 inodoros, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.
(E20XET020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E20TAW010 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 16x1,8 | 3,35 | 35,000 | 117,25 |
| E20TAW020 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 20x1,9 | 3,63 | 30,000 | 108,90 |
| P17PS200 | ud | Llave corte empotrar 16x16 insta | 14,34 | 6,000 | 86,04 |
| E20WBV010 | m. | TUBERÍA PVC MULTICAPA 32 mm. | 2,80 | 1,850 | 5,18 |
| E20WGI010 | ud | DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA | 7,89 | 2,000 | 15,78 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| E20WJF020 | m. | BAJANTE PVC MULTICAPA 110 mm. | 17,33 | 3,000 | 51,99 |
| P17SW040 | ud | Curva 90º PVC a inodoro D=110mm. | 11,50 | 5,000 | 57,50 |

| | |
|---|---|
| Total Neto | 442,64 |
| 3,000% Costes Indirectos | 13,28 |
| PRECIO TOTAL | 455,92 Euros |

1409 ud INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L

Instalación de fontanería para un aseo dotado de 2 lavabos, 3 inodoros, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.
(E20XET021)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E20TAW010 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 16x1,8 | 3,35 | 35,000 | 117,25 |
| E20TAW020 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 20x1,9 | 3,63 | 30,000 | 108,90 |
| P17PS200 | ud | Llave corte empotrar 16x16 insta | 14,34 | 7,000 | 100,38 |
| E20WBV010 | m. | TUBERÍA PVC MULTICAPA 32 mm. | 2,80 | 1,850 | 5,18 |
| E20WGI010 | ud | DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA | 7,89 | 2,000 | 15,78 |
| E20WJF020 | m. | BAJANTE PVC MULTICAPA 110 mm. | 17,33 | 3,000 | 51,99 |
| P17SW040 | ud | Curva 90º PVC a inodoro D=110mm. | 11,50 | 5,000 | 57,50 |

| | |
|---|---|
| Total Neto | 456,98 |
| 3,000% Costes Indirectos | 13,71 |
| PRECIO TOTAL | 470,69 Euros |

1410 ud INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L

Instalación de fontanería para un aseo dotado de 2 lavabos, 2 inodoros y 3 urinarios, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.
(E20XET022)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E20TAW010 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 16x1,8 | 3,35 | 40,000 | 134,00 |
| E20TAW020 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 20x1,9 | 3,63 | 30,000 | 108,90 |
| P17PS200 | ud | Llave corte empotrar 16x16 insta | 14,34 | 9,000 | 129,06 |
| E20WBV010 | m. | TUBERÍA PVC MULTICAPA 32 mm. | 2,80 | 1,850 | 5,18 |
| E20WGI010 | ud | DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA | 7,89 | 3,000 | 23,67 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| E20WJF020 | m. | BAJANTE PVC MULTICAPA 110 mm. | 17,33 | 3,000 | 51,99 |
| P17SW040 | ud | Curva 90º PVC a inodoro D=110mm. | 11,50 | 5,000 | 57,50 |

| | |
|---|---|
| Total Neto | 510,30 |
| 3,000% Costes Indirectos | 15,31 |
| PRECIO TOTAL | 525,61 Euros |

1411 ud INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L

Instalación de fontanería para un aseo dotado de 1 lavabo y 1 inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.
(E20XET023)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E20TAW010 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 16x1,8 | 3,35 | 22,000 | 73,70 |
| E20TAW020 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 20x1,9 | 3,63 | 18,000 | 65,34 |
| P17PS200 | ud | Llave corte empotrar 16x16 insta | 14,34 | 1,000 | 14,34 |
| E20WBV010 | m. | TUBERÍA PVC MULTICAPA 32 mm. | 2,80 | 1,850 | 5,18 |
| E20WGI010 | ud | DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA | 7,89 | 3,000 | 23,67 |
| E20WJF020 | m. | BAJANTE PVC MULTICAPA 110 mm. | 17,33 | 3,000 | 51,99 |
| P17SW040 | ud | Curva 90º PVC a inodoro D=110mm. | 11,50 | 5,000 | 57,50 |

| | |
|---|---|
| Total Neto | 291,72 |
| 3,000% Costes Indirectos | 8,75 |
| PRECIO TOTAL | 300,47 Euros |

1412 ud INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L

Instalación de fontanería para un aseo dotado de 2 lavabos y 1 inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.
(E20XET024)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E20TAW010 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 16x1,8 | 3,35 | 25,000 | 83,75 |
| E20TAW020 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 20x1,9 | 3,63 | 20,000 | 72,60 |
| P17PS200 | ud | Llave corte empotrar 16x16 insta | 14,34 | 2,000 | 28,68 |
| E20WBV010 | m. | TUBERÍA PVC MULTICAPA 32 mm. | 2,80 | 1,850 | 5,18 |
| E20WGI010 | ud | DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA | 7,89 | 3,000 | 23,67 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| E20WJF020 | m. | BAJANTE PVC MULTICAPA 110 mm. | 17,33 | 3,000 | 51,99 |
| P17SW040 | ud | Curva 90º PVC a inodoro D=110mm. | 11,50 | 5,000 | 57,50 |
| | | | | Total Neto | 323,37 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 9,70 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 333,07 Euros |

1413 ud INS.POLIET. Y DESAG.PVC COCINA

Instalación de fontanería para una cocina dotándole con tomas para fregadero, lavadora, secadora y lavavajillas realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.
(E20XET030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E20TAW010 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 16x1,8 | 3,35 | 35,000 | 117,25 |
| E20TAW020 | m. | TUB.POLIET.RET.WIRSBO PEX 20x1,9 | 3,63 | 35,000 | 127,05 |
| P17PS200 | ud | Llave corte empotrar 16x16 insta | 14,34 | 4,000 | 57,36 |
| E20WBV020 | m. | TUBERÍA PVC MULTICAPA 40 mm. | 3,12 | 5,100 | 15,91 |
| E20WGI060 | ud | DESAGÜE DOBLE PVC C/SIF.CURVO | 12,62 | 3,000 | 37,86 |
| E20WGI110 | ud | DESAGÜE PVC P/LAVADORA, S.BOT. | 8,70 | 2,000 | 17,40 |
| E20WJF020 | m. | BAJANTE PVC MULTICAPA 110 mm. | 17,33 | 1,000 | 17,33 |
| | | | | Total Neto | 390,16 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 11,70 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 401,86 Euros |

1414 ud LAV ACERO INOX. D=380 mm. PUL.2

Lavabo de acero inoxidable 18/10 pulido dos caras, de D=380 mm. e=1,5 mm. para colocar empotrado bajo o sobre encimera (sin incluir) con grifería monomando cromada, con aireador, incluso válvula de desagüe automática de 32 mm. y sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.
(E21ALC050)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 4,000 | 54,16 |
| P18LA050 | ud | Lav.acero emp. D=380 mm. pul. 2 | 65,05 | 1,000 | 65,05 |
| P17SV100 | ud | Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. | 2,07 | 1,000 | 2,07 |
| P17XT030 | ud | Llave de escuadra de 1/2" a 1/2" | 3,39 | 2,000 | 6,78 |
| P18GW040 | ud | Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2" | 2,97 | 2,000 | 5,94 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P17SA010 | ud | Sifón botella cromado s/horiz. | 16,39 | 1,000 | 16,39 |
| P18GL081 | ud | Grif.monomando lavabo cromo s.m. | 28,05 | 1,000 | 28,05 |
| | | | | Total Neto | 178,44 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,35 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 183,79 Euros |

1415 ud LAVAMANOS 45 cm C/ANCLAJE BLANCO

Lavamanos de porcelana vitrificada blanco, mural, de 45 cm. de Sanitana, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con un grifo de repisa, con rompechorros, 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.
(E21ALL060)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 4,600 | 62,28 |
| P18LL060 | ud | Lavabo 45 cm. c/anclaje blanco | 20,60 | 3,000 | 61,80 |
| P18GL010 | ud | Grifo repisa lavabo cromo s.n. | 18,80 | 3,030 | 56,96 |
| P17SV100 | ud | Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. | 2,07 | 2,000 | 4,14 |
| P17XT030 | ud | Llave de escuadra de 1/2" a 1/2" | 3,39 | 2,000 | 6,78 |
| P18GW040 | ud | Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2" | 2,97 | 1,000 | 2,97 |
| | | | | Total Neto | 194,93 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,85 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 200,78 Euros |

1416 ud INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.

Inodoro de porcelana vitrificada blanco modelo Dama o similar, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.
(E21ANB020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 6,800 | 92,07 |
| P18IB020 | ud | Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victori | 117,26 | 1,000 | 117,26 |
| P17XT030 | ud | Llave de escuadra de 1/2" a 1/2" | 3,39 | 1,000 | 3,39 |
| P18GW040 | ud | Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2" | 2,97 | 1,000 | 2,97 |
| | | | | Total Neto | 215,69 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 6,47 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 222,16 Euros |

1417 ud INOD. INFANTILTANQUE BAJ BLA.

Inodoro infantil tamaño intermedio de porcelana vitrificada blanco, con tanque bajo, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, incluso llave de escuadra 1/2", cromada, y latiguillo flexibe de 20 cm y de 1/2", funcionando.
(E21ANS040)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 2,200 | 29,79 |
| P18IE050 | ud | Inod. infantil c/tapa,tanque baj | 163,45 | 1,000 | 163,45 |
| P18GX210 | ud | Brida fijación | 5,24 | 1,000 | 5,24 |
| | | | | Total Neto | 198,48 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,95 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 204,43 Euros |

1418 ud BARRA APOYO RECTA ACERO INOX. 75
Barra de apoyo recta de acero inoxidable 18/10 (AISI-304) de D=30 mm. y longitud 75 cm. , con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.
(E21MC040)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,300 | 17,06 |
| P18CB230 | ud | Barra apoyo acero inox. 75 cm. | 52,22 | 1,000 | 52,22 |
| | | | | Total Neto | 69,28 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 2,08 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 71,36 Euros |

1419 ud BARRA APOYO MURAL ABAT. P/INOD.N
Barra apoyo mural lateral de seguridad para inodoro-bidé, especial para minusválidos, de 864 mm. de medidas totales, abatible y dotada de portarrollos, compuesta por tubos en nylon fundido con alma de aluminio, con fijaciones a la pared, instalada, incluso con p.p. de accesorios y remates.
(E21MC121)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 3,500 | 45,92 |
| P18CB140 | ud | Barra abat.giro vert. nylon/Al. | 385,35 | 1,000 | 385,35 |
| | | | | Total Neto | 431,27 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 12,94 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 444,21 Euros |

1420 ud URINARIO MURAL G.TEMPOR.BLANCO
Urinario mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y dotado de tapón de limpieza y manguito, instalado con grifo temporizador modelo Tempostop de RS para urinarios o equivalente, incluso, rejilla acero inoxidable, enlace de 1/2" y llave de escuadra de 1/2" cromada, funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).
(E21AU030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 2,200 | 29,79 |
| P18WU010 | ud | Urinario mural c/fijac.blanco | 164,82 | 1,000 | 164,82 |
| P18GE190 | ud | G.tempor.urinario mural | 49,94 | 1,000 | 49,94 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P18GW100 | ud | Enlace para urinario de 1/2" | 9,92 | 1,000 | 9,92 |
| P17XT030 | ud | Llave de escuadra de 1/2" a 1/2" | 3,39 | 1,000 | 3,39 |
| | | | | Total Neto | 257,86 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 7,74 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 265,60 Euros |

1421 ud GRUPO DE EXTRACCIÓN
Extractor de tejado formado grupo de extracción con ventilador centrífugo y motor 230 V-50Hz, de dos velocidades, tipo Venturia de S&p o similar. con una potencia eléctrica de 65 W., bocas de extracción y tejado antilluvia, totalmente montado y funcionando, incluso conexión a red electrica.
(E23VDT020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 5,000 | 67,70 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 5,000 | 78,95 |
| M02GE020 | h. | Grúa telescópica autoprop. 25 t. | 94,40 | 2,000 | 188,80 |
| P21WV420 | ud | Extrac. tejado | 108,58 | 1,000 | 108,58 |
| P21DE201 | ud | Boca extracción | 4,45 | 6,000 | 26,70 |
| P21GT010 | ud | Tejadillo antilluvia | 90,91 | 1,000 | 90,91 |
| | | | | Total Neto | 561,64 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 16,85 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 578,49 Euros |

1422 m. TUBERÍA ACERO GALVAN.2" 50 mm
Tubería de acero galvanizado de 2" (50 mm.) de diámetro nominal, en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales galvanizadas, instalado y funcionando, según normativa vigente, en ramales de longitud superior a 3 metros, incluso con protección de coquilla anticondensación.
(E20TAA070)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,200 | 2,71 |
| P17GS070 | m. | Tubo acero galvan. 2". DN50 mm | 8,25 | 1,100 | 9,08 |
| P17GE070 | ud | Codo acero galvan.M-H 2". DN50 m | 4,12 | 0,300 | 1,24 |
| P17GE210 | ud | Manguito ac.galv. 2". DN50 mm | 5,64 | 0,100 | 0,56 |
| P07CE500 | m. | Coquilla anticondens. AC 13x54 | 2,71 | 1,100 | 2,98 |
| | | | | Total Neto | 16,57 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,50 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 17,07 Euros |

1423 m. CONDUCTO VENT.ACERO SENC.D=15 cm
Tubería de ventilación de chapa galvanizada de 15 cm. de diámetro y 0,8 mm. de espesor, i/p.p. de piezas de anclaje y recibido de paramentos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, s/NTE-ISV, medido en su longitud.
(E23DCH001)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,170 | 2,23 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,170 | 2,13 |
| A01MA080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,001 | 0,06 |
| | | | | Total Neto | 4,42 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,13 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 4,55 Euros |

1424 m2 ENCIMERA PREFABRICADO COMPACTO e=3cm
Encimera de prefabricado compacto de cuarzo con resinas pulido tipo Silestone o similar de 3 cm. de espesor, con faldón y zócalo (frontal y lateral), i/estructura de apoyo con angulares de 60 mm, i/p.p. de pata de alumninio, colocada, medida la superficie ejecutada (mínima=1 m2), incluso apertura de huecos para lavabos, totalmente terminada e instalada.
(E12PNM020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB070 | h. | Oficial cantero | 14,62 | 1,000 | 14,62 |
| O01OB080 | h. | Ayudante cantero | 13,90 | 1,000 | 13,90 |
| P09EM099 | m2 | Encimera de cuarzo compacto Sile | 148,53 | 1,000 | 148,53 |
| P09ED030 | ud | Material aux. anclaje encimera | 33,76 | 1,000 | 33,76 |
| | | | | Total Neto | 210,81 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 6,32 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 217,13 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 15 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN (CAP15#)

1501 ud GRUPO TERMICO ROCA CPA 100 O SIMILAR

Grupo térmico de fundición monobloc de chapa de acero ROCA CPA 100 o similar de 100.000 kcal/h (81,40 kW), para calefacción hasta 5 bar y 100º C, equipada con hogar sobrepresionado con cámara de combustión y circuito de humos totalmente refrigerados, quemador, crono 10L puerta frontal para limpieza, conexiones de ida y retorno situadas en la parte superior de la caldera, conexión en la parte inferior para eliminación de lodos y vaciado, con cuadro de regulación y control, i/conexión a chimenea de evacuación de humos, totalmente instalada y probada y puesta en marcha por servicio oficial.
(E22CF002)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 3,000 | 40,62 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 3,000 | 47,37 |
| E20VRE020 | ud | LLAVE DE PASO 3/4" P/EMPOTRAR | 16,51 | 1,600 | 26,42 |
| P22CF003 | ud | Caldera ROCA CPA-100 | 2.473,25 | 1,000 | 2.473,25 |
| P22CF004 | ud | Quemador gro term CPA-100 | 1.820,00 | 1,000 | 1.820,00 |
| | | | | Total Neto | 4.407,66 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 132,23 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 4.539,89 Euros |

1502 m. CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 150 m

Instalación de chimenea de calefacción aislada de doble pared lisa de 200 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada.
(E22HC020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,800 | 10,83 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 0,800 | 12,63 |
| P20WH410 | ud | Chimenea aislada inox-inox 200 | 93,02 | 1,000 | 93,02 |
| %. | % | Accesorios, pruebas, etc. | 116,48 | 0,200 | 23,30 |
| | | | | Total Neto | 139,78 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 4,19 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 143,97 Euros |

1503 Ud DEPOSITO GASOLEO 1000 l DOBLE PARED

Suministro e instalación de depósito de gasóleo de doble pared para una capacidad de 1000 l. conformado en chapa de acero, con unas medidas de 1225x1215x700 mm, que incluye parte proporcional de kit de aspirancia para su puesta en bateria, manómetro para detectar posibles fugas, y chimena de ventilación, equipado con zona plana para acoplamiento de diferentes tomas, salida de 1" con brida de latón y tapón, incluso conducciones de cobre hasta la caldera. Según norma NTE-IDC.
(E22DG002)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 4,000 | 54,16 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 4,000 | 63,16 |
| P20DO003 | ud | Depósito acero doble pared 1000 | 490,68 | 1,000 | 490,68 |
| P20DO240 | ud | Valv. red. de presión 1/2" | 38,92 | 1,000 | 38,92 |
| P20TC010 | m. | Tuber.cobre D=10/12 mm.i/acc. | 1,55 | 5,000 | 7,75 |
| P20TC120 | m. | Tubo PVC D=18 mm.i/acc. | 0,52 | 5,000 | 2,60 |
| U07SA111 | ud | ARQUETA PARA INSTALAC 40x40x60cm | 41,67 | 1,000 | 41,67 |
| | | | | Total Neto | 698,94 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 20,97 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 719,91 Euros |

1504 Ud CIRCUITO INT. CALEF.ZONA 250m2
Circuito interior de calefacción para emisores de zona de hasta 250 m2 de superficie útil, compuesto por tubos de polietileno reticulado de diámetros 42/39 a 12/10 mm, incluso llaves de paso y vaciado, conexionado a emisores y p.p. de dilatador de acero inoxidable y muelle y medios auxiliares, sin incluir electrovávulas. Completamente terminado y probado.
(E22UXX003)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 12,000 | 162,48 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 12,000 | 189,48 |
| P20TR020 | m. | Tubería WirsboFlex mt. 18x2 | 1,45 | 50,000 | 72,50 |
| P20TR030 | m. | Tubería WirsboFlex mt. 20x2,25 | 1,97 | 60,000 | 118,20 |
| P20TR040 | m. | Tubería WirsboFlex mt. 25x2,5 | 2,93 | 30,000 | 87,90 |
| P20TR110 | ud | Accesorios Pressfiting 18x2 | 7,49 | 10,000 | 74,90 |
| P20TR120 | ud | Accesorios Pressfiting 20x2,25 | 9,60 | 10,000 | 96,00 |
| P20TR130 | ud | Accesorios Pressfiting 25x2,5 | 13,73 | 10,000 | 137,30 |
| | | | | Total Neto | 938,76 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 28,16 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 966,92 Euros |

1505 Ud CIRCUITO INT. CALEF.ZONA 500m2
Circuito interior de calefacción para emisores de zona de hasta 500 m2 de superficie útil, compuesto por tubos de polietileno reticulado de diámetros 42/39 a 12/10 mm, incluso llaves de paso y vaciado, conexionado a emisores y p.p. de dilatador de acero inoxidable y muelle y medios auxiliares, sin incluir electrovávulas. Completamente terminado y probado.
(E22UXX004)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 20,000 | 270,80 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 24,000 | 378,96 |
| P20TR020 | m. | Tubería WirsboFlex mt. 18x2 | 1,45 | 150,00 | 217,50 |
| P20TR030 | m. | Tubería WirsboFlex mt. 20x2,25 | 1,97 | 250,00 | 492,50 |
| P20TR040 | m. | Tubería WirsboFlex mt. 25x2,5 | 2,93 | 50,000 | 146,50 |
| P20TR110 | ud | Accesorios Pressfiting 18x2 | 7,49 | 10,000 | 74,90 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P20TR120 | ud | Accesorios Pressfiting 20x2,25 | 9,60 | 10,000 | 96,00 |
| P20TR130 | ud | Accesorios Pressfiting 25x2,5 | 13,73 | 10,000 | 137,30 |

Total Neto 1.814,46
3,000% Costes Indirectos 54,43

PRECIO TOTAL 1.868,89 Euros

1506 ud ELEM. ALUMI. INY. h=80 116Kcal/h

Elementos de aluminio inyectado acoplables entre sí, Novaflorida BIG 800/100, de dimensiones h=80 cm., a=8 cm., g=10 cm., potencia 184,77 Kcal/h., probado a 9 bar de presión, acabado en doble capa, una de imprimación y la segunda de polvo epoxi color blanco-marfíl, equipado de p.p. de válvula termostática con cabezal termostatizable de 3/8", tapones detentores y purgador, así como p.p. de accesorios de montaje, reducciones, juntas, soportes y pintura para retoques.
(E22SEL022)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,500 | 6,77 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 0,500 | 7,90 |
| P20MA030 | ud | Elemento de aluminio 184,77kcal/ | 5,85 | 1,000 | 5,85 |
| P20MW061 | ud | Tapón 1 1/4" | 0,53 | 0,100 | 0,05 |
| P20MW010 | ud | Llave monogiro 3/8" | 3,92 | 0,100 | 0,39 |
| P20MW030 | ud | Soporte radiador panel | 0,60 | 0,500 | 0,30 |
| P20MW050 | ud | Detentor 3/8" recto | 3,03 | 0,100 | 0,30 |
| E22NVX009 | ud | Válvula termostática | 13,45 | 0,100 | 1,35 |

Total Neto 22,91
3,000% Costes Indirectos 0,69

PRECIO TOTAL 23,60 Euros

1507 Ud ELEM.ALUMI.INY.h=50 102,43Kcal/h

Elementos de aluminio inyectado acoplables entre sí, Novaflorida BIG 500/100, de dimensiones h=50 cm., a=8 cm., g=10 cm., potencia 130,88 Kcal/h., probado a 9 bar de presión, acabado en doble capa, una de imprimación y la segunda de polvo epoxi color blanco-marfíl, equipado de p.p. de válvula termostática con cabezal termostatizable de 3/8", tapones detentores y purgador, así como p.p. de accesorios de montaje, reducciones, juntas, soportes y pintura para retoques.
(E22SEL024)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,300 | 4,06 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 0,300 | 4,74 |
| P20MA031 | ud | Elemento de aluminio 130,88 kcal | 8,52 | 1,000 | 8,52 |
| P20MW061 | ud | Tapón 1 1/4" | 0,53 | 0,100 | 0,05 |
| P20MW010 | ud | Llave monogiro 3/8" | 3,92 | 0,100 | 0,39 |
| P20MW030 | ud | Soporte radiador panel | 0,60 | 0,500 | 0,30 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P20MW050 | ud | Detentor 3/8" recto | 3,03 | 0,100 | 0,30 |
| E22NVX009 | ud | Válvula termostática | 13,45 | 0,100 | 1,35 |
| | | | | Total Neto | 19,71 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,59 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 20,30 Euros |

1508 ud TERMOSTATO AMBIENTE

Termostato ambiente desde 8ºC a 32ºC, sensibilidad de 0,5 a 0,8 grados, incluso conexionado a caldera y circuito eléctrico, totalmente instalado.
(E22ERT010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,800 | 10,83 |
| P20WT010 | ud | Termostato ambiente | 9,14 | 1,000 | 9,14 |
| | | | | Total Neto | 19,97 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,60 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 20,57 Euros |

1509 ud INSTALACION CUARTO DE CALDERA

Instalación de cuarto de caldera para generador de 100.000 Kcal no incluido que incluye suministro y colocación de centralita de programación, colector de distribución, válvulas de llenado y vaciado, vaso de expansión ROCA o similar para 80 litros. Bomba de aceleración y bomba anticondensación, ROCA o similar para caldera indicada, cabezales termostatizables para llave de radiador serie NT, aislamientos y red de tuberías para la unión de los diversos aparatos que están dentro del cuarto, electroválvulas para dos zonas y llaves de corte rápido, instalacion a completamente instalado y funcionanado.
(E22XX002)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| P20TV001 | ud | Vaso de expansión 80 litros | 168,05 | 1,000 | 168,05 |
| P20TV002 | ud | Bomba aceleración | 380,37 | 1,000 | 380,37 |
| P20TV003 | ud | Bomba anticondensación | 173,07 | 1,000 | 173,07 |
| P20WC001 | ud | Centralita temperatura | 347,09 | 1,000 | 347,09 |
| P20TV004 | ud | Electroválvulas de zona | 327,92 | 2,000 | 655,84 |
| P20TP001 | ud | Colector, tuberías y válvulas | 343,64 | 1,000 | 343,64 |
| P20TV005 | ud | Aislamiento colector y tuberías | 400,34 | 1,000 | 400,34 |
| P20TV006 | ud | LLaves de corte rápido | 46,67 | 5,000 | 233,35 |
| P20TV007 | ud | Válvulas de llenado y vaciado | 45,58 | 2,000 | 91,16 |
| P20TV100 | ud | Conexionado aparatos cuarto cald | 223,47 | 1,000 | 223,47 |
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 10,000 | 135,40 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 10,000 | 157,90 |
| | | | | Total Neto | 3.309,68 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 99,29 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 3.408,97 Euros |

1510 ud PACK SOLAR ACS

Sistema de energía solar para producción de A.C.S. en vivienda tipo Helioset de Saunier Duval o similar, formado por acumulador solar de 250 l (2 serpentines), 1 captador solar de alto rendimiento, bomba de circulación, centralita programable, valvula de seguridad

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

circuito solar, llaves de llenado y vaciado, sondas de temperatura, grupo de seguridad depósito solar y pequeño material para conexión a red, instalado mediante soportes a tejado inclinado.
(E22M011)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 7,000 | 94,78 |
| O01OB195 | h. | Ayudante fontanero | 15,58 | 7,000 | 109,06 |
| P02SC022 | ud | Acumulador solar 250l | 435,88 | 1,000 | 435,88 |
| P20SC021 | ud | Captador solar alto rendimiento | 430,16 | 2,000 | 860,32 |
| P26EBS010 | ud | bomba de circulacion | 142,73 | 1,000 | 142,73 |
| P20EEB011 | ud | Centralita programable | 114,23 | 1,000 | 114,23 |
| P20EE010 | ud | Regulador de presión 100 l/h | 56,45 | 1,000 | 56,45 |
| P20EEB012 | ud | Kit valvula seguridad, llaves y | 272,31 | 1,000 | 272,31 |
| P15LA060 | ud | Accesorios montaje panel polipro | 19,97 | 1,000 | 19,97 |
| P20SA010 | ud | Soporte tejado inclinado col. po | 8,84 | 16,000 | 141,44 |
| P15LA070 | ud | Pequeño material instalación s.s | 43,72 | 1,000 | 43,72 |
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 20,000 | 270,80 |
| | | | | Total Neto | 2.561,69 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 76,85 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2.638,54 Euros |

1511 ud ACUMULADOR A.C.S. 200 l.
Depósito acumulador de A.C.S. de 200 l. de capacidad, en acero galvanizado para una presión de trabajo de hasta 10 bar y 50ºC, red de tuberías de acero negro soldado, válvula de retención, incluso p.p. de conexión a la caldera, instalado y funcionando.
(E22TIA040)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 5,000 | 67,70 |
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 5,000 | 78,95 |
| P20AA040 | ud | Acumulador A.C.S. 200 l.V. | 247,68 | 1,000 | 247,68 |
| P20TA060 | m. | Tubería acero negro sold.1 1/2" | 5,73 | 16,000 | 91,68 |
| P20TV180 | ud | Válv.ret.PN10/16 1 1/2"c/bridas | 53,31 | 1,000 | 53,31 |
| | | | | Total Neto | 539,32 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 16,18 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 555,50 Euros |

1512 m. TUBERÍA DE COBRE D=26-28 mm.
Tubería de cobre de 26-28 mm. de diámetro, Norma UNE 37.141, para red de distribución de calefacción, con p.p. de accesorios, soldadura, pequeño material y aislamiento térmico s/IT.IC, probado a 10 kg/cm2. Incluso piezas especiales e unión con depósito de gasóleo y grupo termico. Totalmente instalada.
(E22NTC050)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

**CUADRO DE PRECIOS NUM 2**



Proyecto : 62 Y'

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,300 | 4,06 |
| P20TC050 | m. | Tuber.cobre D=26/28 mm.i/acc. | 2,99 | 1,000 | 2,99 |
| P20TC140 | m. | Tubo PVC D=28 mm.i/acc. | 0,63 | 1,000 | 0,63 |
| | | | | Total Neto | 7,68 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,23 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 7,91 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 16 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN (CAP16#)

1601 ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC
Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable , manguera con difuso y señal fotoluminiscentecolocada sobre él, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.
(E26FEA030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,800 | 11,03 |
| P23FJ030 | ud | Extintor polvo ABC 6 kg. pr.inc. | 43,49 | 1,000 | 43,49 |
| | | | | Total Neto | 54,52 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,64 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 56,16 Euros |

1602 ud SEÑAL PVC 210x297mm.FOTOLUM.
Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en PVC rígido de 1 mm. fotoluminiscente, de dimensiones 210 x 297 mm. Medida la unidad instalada. Según DB-SI.
(E26FJ370)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,500 | 6,90 |
| P23FK350 | ud | Señal PVC 210x297mm.fotolumi. | 6,47 | 1,000 | 6,47 |
| | | | | Total Neto | 13,37 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,40 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 13,77 Euros |

1603 ud SIRENA ELÉCTR. ACÚSTICA. INT.
Sirena electrónica 4 sonidos, con indicación acústica, de 68 a 103 dB de potencia, para uso interior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada. Según DB-SI.
(E26FAN005)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 3,000 | 40,17 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 3,000 | 37,59 |
| P23FC010 | ud | Sirena electrónica acústica. Int | 30,46 | 1,000 | 30,46 |
| | | | | Total Neto | 108,22 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 3,25 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 111,47 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

1604 ud PULSADOR DE ALARMA IDENTIFICABLE
Pulsador de alarma identificable provisto de módulo direccionable, microrruptor, del de alarma y autochequeo, sistema de comprobación con llave de rearme, lámina calibrada para que se enclave y no rompa y microprocesador. Ubicado en caja y serigrafiado según Norma. Medida la unidad instalada. Según DB-SI.
(E26FBE020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,500 | 6,70 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 0,400 | 5,01 |
| P23FN230 | ud | Pulsador de alarma identificable | 24,06 | 1,000 | 24,06 |
| | | | | Total Neto | 35,77 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,07 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 36,84 Euros |

1605 ud DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO
Detector termovelocimétrico a 24 V., provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma de 5 W., incluso montaje en zócalo convencional. Diseñado según Norma UNE 23008-6. Homologado por AENOR. Medida la unidad instalada.
(E26FAA020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 1,500 | 20,09 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 1,000 | 12,53 |
| P23FA020 | ud | Detector termovelocimétrico | 17,15 | 1,000 | 17,15 |
| | | | | Total Neto | 49,77 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,49 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 51,26 Euros |

1606 ud ROCIADOR 1/2" COLG. BRONCE
Rociador automático 1/2", terminado bronce, posición colgante, Medida la unidad instalada.
(E26FHA010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 2,000 | 27,08 |
| O01OB195 | h. | Ayudante fontanero | 15,58 | 1,000 | 15,58 |
| P23FG010 | ud | Rociador 1/2" colgante bronce | 63,30 | 1,000 | 63,30 |
| | | | | Total Neto | 105,96 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 3,18 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 109,14 Euros |

1607 ud ELECTROVÁLVULA 2"
Electroválvula regulador de caudal y de presión, con conexión de 2", completamente instalada y conexionada a la red de rociadores y a los deterctores i/pequeño material.
(U13SV081)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,200 | 2,71 |
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 0,020 | 0,27 |
| O01OB195 | h. | Ayudante fontanero | 15,58 | 0,200 | 3,12 |
| P26SV081 | ud | Electrov. 2" | 176,11 | 1,000 | 176,11 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 3,000 | 2,13 |
| | | | | Total Neto | 184,34 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,53 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 189,87 Euros |

1608 m2 MORTERO IGNÍFUGO VERMIPLASTER EF
Protección contra el fuego de estructura metálica mediante proyección de mortero a base de fibras minerales para una estabilidad al fuego EF-60. Densidad 600 kg/m3. Coeficiente de conductividad térmica 0,125 Kcal/hmºC. Ensayo LICOF. Medida la unidad instalada.
(E26FKM320)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB230 | h. | Oficial 1ª pintura | 16,05 | 0,210 | 3,37 |
| O01OB240 | h. | Ayudante pintura | 14,69 | 0,210 | 3,08 |
| M01MP040 | h. | Equipo proyección mortero ignífu | 3,43 | 0,150 | 0,51 |
| P23FL080 | kg | Mortero ignífugo Vermiplaster | 0,39 | 9,000 | 3,51 |
| | | | | Total Neto | 10,47 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,31 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 10,78 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 17 PINTURAS (CAP17#)

1701 m2 PINTU. TEMPLE LISO COLOR S/YESO
Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido, lijado y dos manos.
(E27EEL010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB230 | h. | Oficial 1ª pintura | 16,05 | 0,100 | 1,61 |
| O01OB240 | h. | Ayudante pintura | 14,69 | 0,100 | 1,47 |
| 3 | kg | Pasta temple , | 0,16 | 0,450 | 0,07 |
| P25CT020 | kg | Plaste | 1,48 | 0,050 | 0,07 |
| P25WW220 | ud | Pequeño material | 0,92 | 0,050 | 0,05 |
| | | | | Total Neto | 3,27 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,10 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 3,37 Euros |

1702 m2 P.PL.LISA MATE LAV.TONOS PASTEL
Pintura plástica lisa mate lavable, color a elección de la dirección facultativa, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.
(E27EPA040)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB230 | h. | Oficial 1ª pintura | 16,05 | 0,150 | 2,41 |
| O01OB240 | h. | Ayudante pintura | 14,69 | 0,220 | 3,23 |
| P25OF007 | kg | Masilla en polvo al agua | 1,19 | 0,080 | 0,10 |
| P25OZ020 | l. | Emulsión fijadora | 5,99 | 0,020 | 0,12 |
| P25EI090 | l. | Pint.plást.acríli.mate estandard | 2,90 | 0,300 | 0,87 |
| P25WW220 | ud | Pequeño material | 0,92 | 0,200 | 0,18 |
| | | | | Total Neto | 6,91 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,21 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 7,12 Euros |

1703 m2 PINTU. TEMPLE LISO BLANCO S/YESO
Pintura al temple liso blanco, en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido, lijado y dos manos.
(E27EEL012)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB230 | h. | Oficial 1ª pintura | 16,05 | 0,100 | 1,61 |
| O01OB240 | h. | Ayudante pintura | 14,69 | 0,080 | 1,18 |
| P25CT030 | kg | Pasta temple , | 0,16 | 0,450 | 0,07 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P25CT020 | kg | Plaste | 1,48 | 0,050 | 0,07 |
| P25WW220 | ud | Pequeño material | 0,92 | 0,050 | 0,05 |
| | | | | Total Neto | 2,98 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,09 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 3,07 Euros |

1704 m2 ESMALTE SATINADO
Pintura al esmalte satinado sobre madera o metal en dos tonos, a elegir por la Dirección Facultativa, carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.
(E27ME010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB230 | h. | Oficial 1ª pintura | 16,05 | 0,100 | 1,61 |
| O01OB240 | h. | Ayudante pintura | 14,69 | 0,100 | 1,47 |
| P25MA030 | l. | Imprim.poro abierto fungicida in | 7,42 | 0,130 | 0,96 |
| P25OS010 | l. | Selladora | 6,36 | 0,200 | 1,27 |
| P25JA025 | l. | Esmalte satinado | 6,46 | 0,250 | 1,62 |
| P25WW220 | ud | Pequeño material | 0,92 | 0,080 | 0,07 |
| | | | | Total Neto | 7,00 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,21 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 7,21 Euros |

1705 m2 PINTURA PLÁSTICA MATE UNIVERSAL
Pintura acrílica plástica mate universal, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.
(E27GA020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB230 | h. | Oficial 1ª pintura | 16,05 | 0,100 | 1,61 |
| O01OB240 | h. | Ayudante pintura | 14,69 | 0,200 | 2,94 |
| P25OZ020 | l. | Emulsión fijadora | 5,99 | 0,030 | 0,18 |
| P25EI170 | l | PIntura plástica | 6,67 | 0,300 | 2,00 |
| P25WW220 | ud | Pequeño material | 0,92 | 0,080 | 0,07 |
| | | | | Total Neto | 6,80 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,20 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 7,00 Euros |

1706 ud ROTULO PVC 40 X 15 CM
Señalización de estancias mediante rótulo de material plastico, color y tipo de letra a elección de la D.F. adherida a paramentos verticales, de dimensiones 400 x 150 mm. Medida la unidad instalada.
(E26FJ371)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**CUADRO DE PRECIOS NUM 2**



Proyecto : 62 Y'

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,250 | 3,45 |
| P23FK351 | ud | Rótulo material plastico 40 x 15 | 23,78 | 1,000 | 23,78 |
| | | | | Total Neto | 27,23 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,82 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 28,05 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 18 URBANIZACIÓN (CAP18#)

1801 ud TALADO Y DESTOCONADO ÁRBOL D > 50 cm.
Talado y destoconado de árbol de diámetro mayor de 50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante.
(U01BQ071)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA020 | h. | Capataz | 13,15 | 2,500 | 32,88 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 2,000 | 22,72 |
| M05EN030 | h. | Excav.hidráulica neumáticos 100 | 37,72 | 0,200 | 7,54 |
| M07CB020 | h. | Camión basculante 4x4 14 t. | 31,44 | 0,200 | 6,29 |
| M10MM010 | h. | Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 C | 2,00 | 1,000 | 2,00 |
| M08RL010 | h. | Rodillo vibrante manual tándem 8 | 4,34 | 1,000 | 4,34 |
| M07N120 | ud | Canon tocón/ramaje vertedero gra | 2,14 | 1,000 | 2,14 |
| | | | | Total Neto | 77,91 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 2,34 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 80,25 Euros |

1802 m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO
Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico del mismo y sin utilización de máquina de martillo.
(E02EM031)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,308 | 3,50 |
| M05EN030 | h. | Excav.hidráulica neumáticos 100 | 37,72 | 0,220 | 8,30 |
| | | | | Total Neto | 11,80 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,35 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 12,15 Euros |

1803 m3 H.ARM. HA-30/P/20/I V.BOMBA
Hormigón armado HA-30 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. I/p.p. replanteo sobre el terreno de cimientos, pilares, cerramientos, etc, realizado por topógrafo, incluso definición de los niveles previstos en proyecto, incluidas el número de visitas que fueran necesarias así como el material auxiliar necesario como estación total, nivel láser, etc., para marcar posición y giro de todos y cada uno de los elementos estructurales y constructivos. Según normas NTE-CSZ y EHE. Medido el volumen teórico del mismo.
(E04CA110)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E04CM150 | m3 | HORM. HA-30/P/20/I CIM. V. BOMB | 116,13 | 1,000 | 116,13 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 40,000 | 32,40 |
| O01OC361 | h. | Topógrafo | 23,30 | 0,010 | 0,23 |
| | | | | Total Neto | 148,76 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 4,46 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 153,22 Euros |

1804 m3 H.ARM. HA-25/B/20/IIa 2C.V.MAN.
Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal. elaborado en central en muros, incluso armadura (40 kg./m3.), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido mediante camión bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE. Medido según dimensiones de documentación gráfica.
(E04MA021)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| E04MM050 | m3 | HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa V.BOMBA | 92,77 | 1,000 | 92,77 |
| E04MEM020 | m2 | ENCOF.TABL.AGLOM.MUROS 2C <3m | 10,28 | 3,330 | 34,23 |
| E04AB020 | kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 0,81 | 40,000 | 32,40 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 3,100 | 35,22 |
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 3,100 | 40,67 |
| | | | | Total Neto | 235,29 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 7,06 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 242,35 Euros |

1805 m3 EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL
Extendido de tierra vegetal limpia y cribada por medios mecánicos y rastrillado por medios manuales.
(E02ET020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,050 | 0,57 |
| M05EN030 | h. | Excav.hidráulica neumáticos 100 | 37,72 | 0,100 | 3,77 |
| M07N089 | m3 | Tierra vegetal | 8,50 | 1,000 | 8,50 |
| | | | | Total Neto | 12,84 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,39 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 13,23 Euros |

1806 m3 EXC. ZANJA INSTAL. RELL.T.DURO
Excavación en zanja para instalaciones en terreno duro, realizado con retroexcavadora para una profundidad menor o igual de 1,5 m., con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno, humectación y compactación mediante rodillo de las tierras procedentes de la excavación hasta un 95% del próctor modificado, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.
(U01EZ014)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA020 | h. | Capataz | 13,15 | 0,450 | 5,92 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,500 | 5,68 |
| M05EN030 | h. | Excav.hidráulica neumáticos 100 | 37,72 | 0,020 | 0,75 |
| M07CB020 | h. | Camión basculante 4x4 14 t. | 31,44 | 0,030 | 0,94 |
| M05RN010 | h. | Retrocargadora neumáticos 50 CV | 27,82 | 0,020 | 0,56 |
| M08RL010 | h. | Rodillo vibrante manual tándem 8 | 4,34 | 0,060 | 0,26 |
| M07N080 | m3 | Canon de tierra a vertedero | 0,13 | 1,000 | 0,13 |
| | | | | Total Neto | 14,24 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,43 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 14,67 Euros |

1807 m CANAL. ALUMBRADO PE 90 ACERA

Canalización para alumbrado público bajo acera prevista formada por un tubo de polietileno rojo de 90 mm. de diámetro, sobre cama de arena de 5 cm. y resto relleno de tierras procedentes de la excavación en tongadas de menos de 25 cm., compactada al 95% del P.N., incluso colocación de cinta señalizadora y transporte a vertedero de tierras sobrantes.
(U11IAP001)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA090 | h. | Cuadrilla A | 31,31 | 0,030 | 0,94 |
| P01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm. | 15,85 | 0,010 | 0,16 |
| P15AP005 | m. | Tubo polietileno verde D= 90 mm | 2,05 | 1,000 | 2,05 |
| P15AH010 | m. | Cinta señalizadora | 0,09 | 1,000 | 0,09 |
| E02SZ070 | m3 | RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR. | 16,26 | 0,010 | 0,16 |
| E02TT030 | m3 | TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC. | 2,69 | 0,180 | 0,48 |
| | | | | Total Neto | 3,88 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,12 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 4,00 Euros |

1808 ud ARQUETA PARA INSTALAC 40x40x60cm

Arqueta para alojamiento de válvula de corte de 40x40x40 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.
(U07SA111)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,800 | 10,50 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,400 | 4,54 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 40,000 | 2,40 |
| P01MC010 | m3 | Mortero preparado en central (M- | 52,33 | 0,100 | 5,23 |
| P01MC040 | m3 | Mortero 1/6 de central (M-40) | 46,86 | 0,012 | 0,56 |
| E04SM040 | m2 | SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm | 13,16 | 0,120 | 1,58 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| E04CE020 | m2 | ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE. | 11,73 | 0,140 | 1,64 |
| P26Q125 | ud | Rgtro.acomet.acera fund.25x25 cm | 15,22 | 1,000 | 15,22 |
| | | | | Total Neto | 41,67 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,25 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 42,92 Euros |

1809 m. BORD.HO.BICA.GRIS 12-15x25
Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 12 y 15 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.
(U04BH081)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA140 | h. | Cuadrilla F | 25,53 | 0,140 | 3,57 |
| P01HM010 | m3 | Hormigón HM-20/P/20/I central | 56,42 | 0,020 | 1,13 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,001 | 0,06 |
| P08XBH081 | m. | Bord. ho. bica. gris 12-15x35 | 4,96 | 1,000 | 4,96 |
| | | | | Total Neto | 9,72 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,29 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 10,01 Euros |

1810 ud CUADRO ARENA 4 TABLAS.TUMB. 13 m2
Suministro y colocación de juego infantil, cuadro de arena para juego de niños de 1 a 6 años, de 12 m2. de ocupación en planta, recercado con 4 tablones de 30x8 cm., de roble impregnado a presión en autoclave.
(U16IM020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA100 | h. | Cuadrilla B | 33,64 | 0,600 | 20,18 |
| O01OB505 | h. | Montador especializado | 15,16 | 0,500 | 7,58 |
| O01OB510 | h. | Ayudante montador especializado | 12,53 | 0,500 | 6,27 |
| P29IM021 | ud | Cuadro arena 4 tablon.12 m2 | 90,53 | 1,000 | 90,53 |
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 10,000 | 7,10 |
| | | | | Total Neto | 131,66 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 3,95 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 135,61 Euros |

1811 m. VALLA TABLA MADERA TRAT. h=1 m.
Valla de módulos prefabricados de madera tratada en autoclave de 1 m. de altura, formada por dos postes verticales de 10 cm. de diámetro y 1,40 m. de longitud para su hinca en tierra y tablero intermedio de listones verticales y horizontales, i/apertura de pozos y retacado de postes, terminado, medida la superficie instalada por encima de la rasante del terreno.
(U14R120)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB270 | h. | Oficial 1ª jardinería | 13,15 | 0,100 | 1,32 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,200 | 2,76 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,200 | 2,27 |
| P28RN120 | m2 | Valla tablas madera trat.h=1 | 17,83 | 1,000 | 17,83 |
| | | | | Total Neto | 24,18 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,73 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 24,91 Euros |

1812 ud PUERTA MADERA TRAT.1x1 m.
Puerta prefabricada de madera tratada en autoclave, de 1 m. de ancho y 1 m. de altura, formada por dos postes verticales de 10 cm. de diámetro y 1,40 m. de longitud y tablero intermedio de listones horizontales y verticales., i/herrajes de colgar y segurida3d, instalada.
(U14R170)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB270 | h. | Oficial 1ª jardinería | 13,15 | 0,500 | 6,58 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 0,500 | 6,90 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,250 | 2,84 |
| P28RN170 | ud | Puerta madera trat.1x1 m. | 66,67 | 1,000 | 66,67 |
| | | | | Total Neto | 82,99 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 2,49 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 85,48 Euros |

1813 ud IMBORNAL SIF.PREFA.HGÓN.50x30x60
Imbornal sifónico prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 50x30x60 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm. de espesor, instalado y conexionado a la red general de desagüe con una distancia media de 8 m, y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior.
(U08EIP020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,500 | 19,68 |
| O01OA060 | h. | Peón especializado | 13,79 | 1,500 | 20,69 |
| M05EN020 | h. | Excav.hidráulica neumáticos 84 C | 38,61 | 0,350 | 13,51 |
| P01HM020 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central | 79,78 | 0,040 | 3,19 |
| P02ECF100 | ud | Rejilla fundición 50x20x5 cm. | 20,27 | 1,000 | 20,27 |
| E03OEP400 | m. | TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN4 C.GRIS | 19,48 | 4,000 | 77,92 |
| E02ES051 | m3 | EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC. | 14,71 | 1,600 | 23,54 |
| | | | | Total Neto | 178,80 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 5,36 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 184,16 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

1814 m2 FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie

Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, I/pp de impermeabilizante adherido a la base para evitar la absorción por capilaridad, s/NTE-FFL y DB-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
(E07LP030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 1,350 | 17,71 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 1,200 | 13,63 |
| P01LT020 | ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 | 0,06 | 102,00 | 6,12 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,050 | 2,91 |
| P06SL180 | m2 | Lámina imper. asfaltica | 0,15 | 0,100 | 0,02 |
| | | | | Total Neto | 40,39 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,21 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 41,60 Euros |

1815 m. ALBARDILLA PIEDRA ARTIFICIAL a=25cm

Albardilla de piedra artificial de 27x3 cm. con goterón pulida en fábrica, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medida en su longitud.
(E12PAA010)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,300 | 3,94 |
| O01OA070 | h. | Peón ordinario | 11,36 | 0,190 | 2,16 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,005 | 0,29 |
| P10AA010 | m. | Albardilla piedra artificial 25x | 11,16 | 1,000 | 11,16 |
| | | | | Total Neto | 17,55 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,53 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 18,08 Euros |

1816 m2 RECIBIDO VERJA

Recibido de verja metálica en cerramientos con garras o placas empotradas en el muro, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4 o placas de anclaje y fijación mecánica, i/apertura y tapado de huecos para garras, medida la superficie ejecutada.
(E07TRE012)

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA030 | h. | Oficial primera | 13,12 | 0,150 | 1,97 |
| O01OA050 | h. | Ayudante | 12,51 | 0,150 | 1,88 |
| A02A060 | m3 | Mortero de cemento CEM II/A-P 32 | 65,41 | 0,004 | 0,26 |
| | | | | Total Neto | 4,11 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,12 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 4,23 Euros |

1817 m2 PAVIMENTO LOSETA
Pavimento de loseta hidráulica, color a elección de la D.F. de 40x40 cm. sentada con mortero 1/6 de cemento, incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.
(U04VH026)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA090 | h. | Cuadrilla A | 31,31 | 0,192 | 6,01 |
| A02A080 | m3 | MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 | 58,26 | 0,030 | 1,75 |
| P08XVH026 | m2 | Loseta .cem.color 40x40 cm | 4,89 | 1,000 | 4,89 |
| A01L030 | m3 | LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/A-P 3 | 52,94 | 0,001 | 0,05 |
| P08XW015 | ud | Junta dilatación/m2 pavim.piezas | 0,23 | 1,000 | 0,23 |
| | | | | Total Neto | 12,93 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,39 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 13,32 Euros |

1818 m2 REJA ACERO
Reja de acero formada por bastidor con perfíl L 50.5, tubo cuadrado de 50x50x4 mm. en montantes verticales para apoyo sobre muro fijados mecanicamente, barrotes verticales de tubo cuadrado 40x20x2 con una separación entre ejes inferior a 10 cm. y pletina horizontal de 40x8, según documentación gráfica, elaborada y pintada en taller con dos manos de imprimación y dos manos de pintura sintética, montaje y remates de pintura en obra (sin incluir recibido de albañilería).
(E15DRC021)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 0,190 | 2,88 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 0,100 | 1,43 |
| P13DR110 | m2 | Reja tubo acero | 15,57 | 1,000 | 15,57 |
| | | | | Total Neto | 19,88 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,60 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 20,48 Euros |

1819 m2 CANCELA PERF. ACERO
Cancela de acero formada por bastidor con perfíl L 50.5, tubo cuadrado de 50x50x4 mm. en montantes verticales para apoyo sobre muro fijados mecanicamente, barrotes verticales de tubo cuadrado 40x20x2 con una separación entre ejes inferior a 10 cm. y pletina horizontal de 40x8, según documentación gráfica, soportes laterales fijados a fábrica de 45x45x3 mm con patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura, manivela a dos caras. Elaborada y pintada en taller con dos manos de imprimación y dos manos de barniz sintético, ajuste y fijación en obra i/p.p. de medios

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

auxiliares y remates de pintura posterior a su puesta. (Sin incluir recibido de albañilería)
(E15VT043)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB130 | h. | Oficial 1ª cerrajero | 15,17 | 0,200 | 3,03 |
| O01OB140 | h. | Ayudante cerrajero | 14,26 | 0,110 | 1,57 |
| P13VT011 | m2 | Cancela tubo acero pintada | 34,80 | 1,000 | 34,80 |
| | | | | Total Neto | 39,40 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 1,18 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 40,58 Euros |

1820 m. MALLA S/T GALV. 40/14 H=2,00 m.
Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14, y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/ replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central.
(E15VAG030)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OA090 | h. | Cuadrilla A | 31,31 | 0,125 | 3,91 |
| P13VS010 | m2 | Malla S/T galv.cal. 40/14 STD | 1,49 | 2,000 | 2,98 |
| P13VP130 | ud | Poste galv. D=48 h=2 m.intermedi | 7,82 | 0,030 | 0,23 |
| P13VP120 | ud | Poste galv. D=48 h=2 m. escuadra | 10,14 | 0,080 | 0,81 |
| P13VP140 | ud | Poste galv. D=48 h=2 m. jabalcón | 9,45 | 0,080 | 0,76 |
| P13VP150 | ud | Poste galv. D=48 h=2 m.tornapunt | 7,39 | 0,080 | 0,59 |
| P01HM010 | m3 | Hormigón HM-20/P/20/I central | 56,42 | 0,008 | 0,45 |
| | | | | Total Neto | 9,73 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,29 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 10,02 Euros |

1821 ud LUMINARIA SPHERA IJX INDALUX
Luminaria con difusor esférico de policarbonato con embellecedor de lamas, acoplamiento en aleación ligera inyectada y pintada en color negro texturado, plato de fijación del difusor, bandeja de poliamida reforzada en fibra de vidrio con equipo eléctrico incorporado, puente de fijación y reglaje portalamparas, modelo Sphera IJX de Indalux, para lampara de sodio de alta presión S/H 70 W, con columna de de 3000 mm. de altura incluida, incluso equipo de encendido, lámpara, instalación y cimentación.
(U11IRL142)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 2,000 | 26,78 |
| P16AE142 | ud | Luminaria Sphera IJX Indalux | 176,40 | 1,000 | 176,40 |
| P16CE011 | ud | Lámp. VSAP S/H 70 W. | 19,16 | 1,000 | 19,16 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P01DW090 | ud | Pequeño material | 0,71 | 1,000 | 0,71 |
| U11ICC031 | ud | COLUMNA 3 m. | 264,42 | 1,000 | 264,42 |

Total Neto 487,47
3,000% Costes Indirectos 14,62
PRECIO TOTAL 502,09 Euros

1822 ud PROGRAM.ELECTRÓNICO 4 ESTACIONES
Programador electrónico de 4 estaciones, tiempo de riego por estación de 2 a 120 minutos, 3 inicios de riegos por programa transformador exterior 220/24 V., toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga, incluso fijación, instalado.
(U13SP100)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB200 | h. | Oficial 1ª electricista | 13,39 | 1,500 | 20,09 |
| O01OB220 | h. | Ayudante electricista | 12,53 | 1,500 | 18,80 |
| P26SP070 | ud | Program.electrónico 4 estaciones | 68,14 | 1,000 | 68,14 |

Total Neto 107,03
3,000% Costes Indirectos 3,21
PRECIO TOTAL 110,24 Euros

1823 m. TUB.PEBD ENTERRADO PE32 PN10 D=1
Tubería de polietileno baja densidad PE32 para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2., de 16 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.
(U13TPB201)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB180 | h. | Oficial 2ª fontanero calefactor | 15,79 | 0,006 | 0,09 |
| O01OB195 | h. | Ayudante fontanero | 15,58 | 0,006 | 0,09 |
| P26TPB180 | m. | Tub.polietileno b.d. PE32 PN10 D | 0,28 | 1,000 | 0,28 |

Total Neto 0,46
3,000% Costes Indirectos 0,01
PRECIO TOTAL 0,47 Euros

1824 ud DIFUSOR EMERGENTE SECTOR FIJO h=
Difusor emergente con cuerpo de plástico de atura 10 cm., tobera intercambiable de plástico de sector fijo, i/conexión flexible a 1/2" mediante collarín de toma de polipropileno de 32 mm. de diámetro sobre bobina recortable de plástico, totalmente instalado.
(U13RDE020)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB170 | h. | Oficial 1ª fontanero calefactor | 13,54 | 0,100 | 1,35 |
| O01OB195 | h. | Ayudante fontanero | 15,58 | 0,100 | 1,56 |
| P26PPL010 | ud | Collarín PP para PE-PVC D=32-1/2 | 1,50 | 1,000 | 1,50 |
| P26RDE020 | ud | Cuerpo difusor emergente h=10cm | 3,76 | 1,000 | 3,76 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P26RDT030 | ud | Tobera hembra plástico sector fi | 1,86 | 1,000 | 1,86 |
| P26RW010 | ud | Bobinas recortables 1/2" | 0,27 | 1,000 | 0,27 |
| | | | | Total Neto | 10,30 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,31 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 10,61 Euros |

1825 m2 FORM.CÉSPED JARDÍN CLÁSICO<100

Formación de césped tipo jardín clásico de gramíneas por siembra de una mezcla de Agrostis tenuis al 5%, Festuca rubra Phallax al 20 %, Poa pratense al 25 % y Ray-grass inglés al 50 %, en superficies hasta 1000 m2., comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., pase de motocultor a los 10 cm. superficiales, perfilado definitivo, pase de rulo y preparación para la siembra, siembra de la mezcla indicada a razón de 30 gr/m2., riegos y primera siega. (U14PH005)

| codigo | uni | descripción | pre.uni. | num.ud | importe |
|---|---|---|---|---|---|
| O01OB270 | h. | Oficial 1ª jardinería | 13,15 | 0,035 | 0,46 |
| O01OB280 | h. | Peón jardinería | 15,00 | 0,070 | 1,05 |
| M09PM010 | h. | Motocultor 60/80 cm. | 7,16 | 0,030 | 0,21 |
| M09MR030 | h. | Rodillo auto.90 cm. 1 kg/cm.gene | 3,86 | 0,008 | 0,03 |
| P28DF060 | kg | Fertilizante compl.césped NPK-Mg | 0,90 | 0,100 | 0,09 |
| P28MP105 | kg | Mezcla sem.césped jardín clásico | 4,50 | 0,030 | 0,14 |
| P28DA070 | m3 | Mantillo limpio cribado | 23,95 | 0,005 | 0,12 |
| | | | | Total Neto | 2,10 |
| | | | | 3,000% Costes Indirectos | 0,06 |
| | | | | PRECIO TOTAL | 2,16 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 19 SEGURIDAD Y SALUD (CAP19#)

1901 Ud MEDIDAS PREV. Y PROT. E.S.S.
Medidas preventivas, protecciones colectivas e individuales, señalización, instalaciones de bienestar, servicios de protección, ect., en cumplimiento de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 1627/1997 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, incluso elaboración del Plan de Seguridad y Salud para la obra conforme al Estudio de Seguridad y Salud de la misma. (1% sobre P.E.M.)
(E28SSA010)

| | |
|---|---|
| Total Neto | 14.368,93 |
| 3,000% Costes Indirectos | 431,07 |
| PRECIO TOTAL | 14.800,00 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

## 20 GESTION DE RESIDUOS (CAP20#)

2001 ud MEDIDAS PREV. CONT. Y GEST. DE RESIDUOS
Medidas para la prevención, control y gestión de residuos, en cumplimiento del R.D. 105/2008 Regulación de Residuos de la Construcción y Ley 10/1998 de Residuos, incluso elaboración del Plan de Gestión de Residuos para la obra conforme al Estudio de Gestión de Residuos de la misma.
(E28GR010)

| | |
|---|---|
| Total Neto | 4.009,23 |
| 3,000% Costes Indirectos | 120,28 |
| PRECIO TOTAL | 4.129,51 Euros |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO** 
Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS (CAP01#)

**0101** m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO
Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico del mismo y sin utilización de máquina de martillo.
(E02EM031)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C1 | 1 | 2,50 | 0,45 | 0,45 | 0,51 |
| | 2 | 1,65 | 0,45 | 0,45 | 0,67 |
| | 1 | 1,15 | 0,45 | 0,45 | 0,23 |
| | 1 | 4,00 | 0,45 | 0,45 | 0,81 |
| | 1 | 1,52 | 0,45 | 0,45 | 0,31 |
| | 1 | 4,25 | 0,45 | 0,45 | 0,86 |
| | 1 | 3,60 | 0,45 | 0,45 | 0,73 |
| | 1 | 1,50 | 0,45 | 0,45 | 0,30 |
| | 3 | 2,91 | 0,45 | 0,45 | 1,77 |
| | 1 | 2,10 | 0,45 | 0,45 | 0,43 |
| | 1 | 2,06 | 0,45 | 0,45 | 0,42 |
| | 2 | 2,08 | 0,45 | 0,45 | 0,84 |
| | 1 | 1,95 | 0,45 | 0,45 | 0,39 |
| | 1 | 1,95 | 0,45 | 0,45 | 0,39 |
| | 5 | 2,91 | 0,45 | 0,45 | 2,95 |
| | 4 | 5,10 | 0,45 | 0,45 | 4,13 |
| | 1 | 1,28 | 0,45 | 0,45 | 0,26 |
| | 1 | 1,80 | 0,45 | 0,45 | 0,36 |
| | 1 | 1,69 | 0,45 | 0,45 | 0,34 |
| | 1 | 2,40 | 0,45 | 0,45 | 0,49 |
| | 1 | 1,37 | 0,45 | 0,45 | 0,28 |
| | 1 | 2,30 | 0,45 | 0,45 | 0,47 |
| | 1 | 3,77 | 0,45 | 0,45 | 0,76 |
| | 1 | 3,74 | 0,45 | 0,45 | 0,76 |
| | 1 | 0,95 | 0,45 | 0,45 | 0,19 |
| | 1 | 3,37 | 0,45 | 0,45 | 0,68 |
| | 1 | 1,57 | 0,45 | 0,45 | 0,32 |
| | 1 | 4,26 | 0,45 | 0,45 | 0,86 |
| | 1 | 0,82 | 0,45 | 0,45 | 0,17 |
| | 1 | 5,75 | 0,45 | 0,45 | 1,16 |
| | 2 | 2,28 | 0,45 | 0,45 | 0,92 |
| | 1 | 0,92 | 0,45 | 0,45 | 0,19 |
| | 1 | 4,48 | 0,45 | 0,45 | 0,91 |
| | 1 | 1,48 | 0,45 | 0,45 | 0,30 |
| | 1 | 2,25 | 0,45 | 0,45 | 0,46 |
| | 1 | 1,00 | 0,45 | 0,45 | 0,20 |
| | 1 | 2,28 | 0,45 | 0,45 | 0,46 |
| | 1 | 3,05 | 0,45 | 0,45 | 0,62 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO** 

Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 5,47 | 0,45 | 0,45 | 1,11 | | | |
| | | | 1 | 5,69 | 0,45 | 0,45 | 1,15 | | | |
| | | | 1 | 4,44 | 0,45 | 0,45 | 0,90 | | | |
| | | | 1 | 1,12 | 0,45 | 0,45 | 0,23 | | | |
| | | | 1 | 1,04 | 0,45 | 0,45 | 0,21 | | | |
| | | | 1 | 1,10 | 0,45 | 0,45 | 0,22 | | | |
| | | | 2 | 4,36 | 0,45 | 0,45 | 1,77 | | | |
| | | | 2 | 1,10 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | | | |
| | | | 1 | 1,04 | 0,45 | 0,45 | 0,21 | | | |
| | | | 1 | 0,90 | 0,45 | 0,45 | 0,18 | | | |
| | | | 3 | 2,28 | 0,45 | 0,45 | 1,39 | | | |
| | | | 1 | 2,25 | 0,45 | 0,45 | 0,46 | | | |
| | | | 1 | 1,10 | 0,45 | 0,45 | 0,22 | | | |
| | | | 1 | 1,04 | 0,45 | 0,45 | 0,21 | | | |
| | | | 1 | 1,10 | 0,45 | 0,45 | 0,22 | | | |
| | | | 1 | 0,90 | 0,45 | 0,45 | 0,18 | | | |
| | | | 1 | 5,80 | 0,45 | 0,45 | 1,17 | | | |
| | | | 1 | 0,82 | 0,45 | 0,45 | 0,17 | | | |
| | | | 1 | 4,26 | 0,45 | 0,45 | 0,86 | | | |
| | | | 1 | 0,87 | 0,45 | 0,45 | 0,18 | | | |
| | | | 1 | 0,65 | 0,45 | 0,45 | 0,13 | | | |
| | | | 1 | 2,52 | 0,45 | 0,45 | 0,51 | | | |
| | | | 1 | 1,80 | 0,45 | 0,45 | 0,36 | | | |
| | | | 1 | 3,20 | 0,45 | 0,45 | 0,65 | | | |
| | | | 1 | 2,38 | 0,45 | 0,45 | 0,48 | | | |
| | | | 1 | 2,67 | 0,45 | 0,45 | 0,54 | | | |
| | | | 1 | 1,37 | 0,45 | 0,45 | 0,28 | | | |
| | | | 1 | 4,26 | 0,45 | 0,45 | 0,86 | | | |
| | | | 1 | 0,87 | 0,45 | 0,45 | 0,18 | | | |
| | | | 1 | 1,00 | 0,45 | 0,45 | 0,20 | | | |
| | | | 1 | 1,85 | 0,45 | 0,45 | 0,37 | | | |
| | | | 1 | 3,74 | 0,45 | 0,45 | 0,76 | | | |
| | | | 1 | 3,62 | 0,45 | 0,45 | 0,73 | | | |
| | | | 1 | 3,35 | 0,45 | 0,45 | 0,68 | | | |
| | | | 1 | 4,07 | 0,45 | 0,45 | 0,82 | | | |
| | | | 1 | 1,80 | 0,45 | 0,45 | 0,36 | | | |
| | | | 1 | 2,92 | 0,45 | 0,45 | 0,59 | | | |
| | | | 2 | 4,51 | 0,45 | 0,45 | 1,83 | | | |
| | | Cimentación muro | 1 | 3,20 | 0,45 | 0,10 | 0,14 | | | |
| | | | 1 | 0,45 | 0,45 | 0,10 | 0,02 | | | |
| | | | 1 | 4,80 | 0,45 | 0,10 | 0,22 | | | |
| | | | 1 | 4,96 | 0,45 | 0,10 | 0,22 | | | |
| | | | 1 | 1,40 | 0,45 | 0,10 | 0,06 | | | |
| | | | 1 | 0,33 | 0,45 | 0,10 | 0,01 | | | |
| | | | 1 | 2,87 | 0,45 | 0,10 | 0,13 | | | |
| | | | 1 | 1,70 | 0,45 | 0,10 | 0,08 | | | |
| | | | 1 | 1,15 | 0,45 | 0,10 | 0,05 | | | |
| | | Zapatas | | | | | | | | |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 1,20 | 2,13 | 0,70 | 3,58 | | | |
| | | | 1 | 1,10 | 1,10 | 0,70 | 0,85 | | | |
| | | | 2 | 1,15 | 1,15 | 0,70 | 1,85 | | | |
| | | | 8 | 1,15 | 1,15 | 0,70 | 7,41 | | | |
| | | | 2 | 1,45 | 1,45 | 0,70 | 2,94 | | | |
| | | | 2 | 2,07 | 1,20 | 0,70 | 3,48 | | | |
| | | | 3 | 1,35 | 1,35 | 0,70 | 3,83 | | | |
| | | | 6 | 1,05 | 1,05 | 0,70 | 4,63 | | | |
| | | | 39 | 1,20 | 1,20 | 0,70 | 39,31 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **117,53** | 12,15 | **1.427,99** |
| **0102** | m3 | EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC. | | | | | | | | |
| | | Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico del mismo | | | | | | | | |
| | | (E02ES051) | | | | | | | | |
| | | A negras: | | | | | | | | |
| | | PVC 200 | 2 | 15,50 | 0,45 | 0,65 | 9,07 | | | |
| | | | 1 | 12,50 | 0,45 | 0,65 | 3,66 | | | |
| | | | 1 | 7,00 | 0,45 | 0,60 | 1,89 | | | |
| | | | 1 | 6,00 | 0,45 | 0,55 | 1,49 | | | |
| | | | 1 | 2,50 | 0,45 | 0,55 | 0,62 | | | |
| | | | 1 | 5,50 | 0,45 | 0,55 | 1,36 | | | |
| | | | 1 | 15,30 | 0,45 | 0,80 | 5,51 | | | |
| | | | 1 | 15,30 | 0,45 | 0,70 | 4,82 | | | |
| | | PVC 160 | 1 | 4,00 | 0,45 | 0,55 | 0,99 | | | |
| | | | 1 | 3,30 | 0,45 | 0,55 | 0,82 | | | |
| | | | 1 | 4,30 | 0,45 | 0,55 | 1,06 | | | |
| | | | 1 | 3,00 | 0,45 | 0,50 | 0,68 | | | |
| | | | 1 | 2,40 | 0,45 | 0,50 | 0,54 | | | |
| | | | 1 | 14,30 | 0,45 | 0,65 | 4,18 | | | |
| | | | 1 | 4,50 | 0,45 | 0,50 | 1,01 | | | |
| | | | 1 | 5,80 | 0,45 | 0,50 | 1,31 | | | |
| | | | 1 | 2,90 | 0,45 | 0,60 | 0,78 | | | |
| | | | 1 | 8,50 | 0,45 | 0,60 | 2,30 | | | |
| | | | 1 | 7,80 | 0,45 | 0,60 | 2,11 | | | |
| | | | 1 | 15,00 | 0,45 | 0,65 | 4,39 | | | |
| | | | 2 | 4,20 | 0,45 | 0,55 | 2,08 | | | |
| | | | 1 | 7,10 | 0,45 | 0,60 | 1,92 | | | |
| | | | 1 | 17,50 | 0,45 | 0,60 | 4,73 | | | |
| | | | 1 | 6,20 | 0,45 | 0,60 | 1,67 | | | |
| | | | 1 | 3,10 | 0,45 | 0,55 | 0,77 | | | |
| | | | 1 | 6,50 | 0,45 | 0,55 | 1,61 | | | |
| | | | 1 | 4,00 | 0,45 | 0,55 | 0,99 | | | |
| | | | 1 | 2,50 | 0,45 | 0,50 | 0,56 | | | |
| | | | 1 | 3,20 | 0,45 | 0,55 | 0,79 | | | |
| | | | 1 | 4,80 | 0,45 | 0,55 | 1,19 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **1.427,99** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO** 
Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **1.427,99** |
| | | | 1 | 15,30 | 0,45 | 0,85 | 5,85 | | | |
| | | | 1 | 7,50 | 0,45 | 0,60 | 2,03 | | | |
| | | | 1 | 5,20 | 0,45 | 0,55 | 1,29 | | | |
| | | | 1 | 4,00 | 0,45 | 0,55 | 0,99 | | | |
| | | | 1 | 7,80 | 0,45 | 0,60 | 2,11 | | | |
| | | | 1 | 3,70 | 0,45 | 0,55 | 0,92 | | | |
| | | | 1 | 7,90 | 0,45 | 0,60 | 2,13 | | | |
| | | | 1 | 3,60 | 0,45 | 0,55 | 0,89 | | | |
| | | | 1 | 3,60 | 0,45 | 0,55 | 0,89 | | | |
| | | | 1 | 11,40 | 0,45 | 0,60 | 3,08 | | | |
| | | | 1 | 3,20 | 0,45 | 0,50 | 0,72 | | | |
| | | | 1 | 5,60 | 0,45 | 0,55 | 1,39 | | | |
| | | | 18 | 1,30 | 0,45 | 0,50 | 5,27 | | | |
| | | PVC 250 Derivación | 1 | 14,10 | 0,45 | 1,00 | 6,35 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **98,81** | 15,15 | **1.496,97** |
| **0103** | m3 | EXC.ARQ.SANEAM.A MÁQ. T.DUROS | | | | | | | | |
| | | Excavación en arquetas o pozos de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno, apisonado y extendido de las tierras procedentes de la excavación, y con p.p. de medios auxiliares. Medido en volumen teórico del mismo y sin utilización de martillo rompedor. | | | | | | | | |
| | | (E02PS051) | | | | | | | | |
| | | A. grises | 28 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 22,40 | | | |
| | | A. negras | 10 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 8,00 | | | |
| | | | 12 | 1,00 | 0,90 | 0,80 | 8,64 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **39,04** | 15,36 | **599,65** |
| **0104** | m3 | EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS | | | | | | | | |
| | | Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico del mismo. | | | | | | | | |
| | | (E02CM031) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 1120,0 | | | 1120,0 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1120,00** | 2,35 | **2.632,00** |
| **0105** | m3 | TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC. | | | | | | | | |
| | | Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p. p. de medios auxiliares, considerando también la carga. | | | | | | | | |
| | | (E02TT030) | | | | | | | | |
| | | Igual medición 0102 | 1 | 98,81 | | | 98,81 | | | |
| | | Igual medición 0103 | 1 | 15,36 | | | 15,36 | | | |
| | | Igual medición 0104 | 1 | 1120,0 | | | 1120,0 | | | |
| | | 25% Esponjamiento | 1 | 1234,2 | 0,25 | | 308,54 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1542,71** | 2,77 | **4.273,31** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **10.429,92** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **02** | | **RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO (CAP02#)** | | | | | | | | |
| **0201** | ud | ARQUETA LADRILLO DE PASO 51x51x6<br>Arqueta enterrada no registrable, de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.<br>(E03ALP020) | | | | | | | | |
| | | A. negras | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **3,00** | 70,22 | **210,66** |
| **0202** | ud | ARQUETA LADRI.SIFÓNICA 51x51x65<br>Arqueta sifónica registrable de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), con sifón formado por un codo de 87,5º de PVC largo, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.<br>(E03ALS020) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 105,87 | **105,87** |
| **0203** | ud | ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x51x65<br>Arqueta de registro de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.<br>(E03ALR040) | | | | | | | | |
| | | A. negras | 6 | | | | 6,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **6,00** | 90,71 | **544,26** |
| **0204** | ud | SUM.SIF.PVC C/REJ.PP 170x170 SV<br>Sumidero sifónico de PVC y junta elastica, con rejilla de PP de 170x170 mm. y con salida vertical de 75-90 mm.; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo.<br>(E03EUP060) | | | | | | | | |
| | | | 12 | | | | 12,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **12,00** | 30,25 | **363,00** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **1.223,79** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **1.223,79** |
| **0205** | m. | TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN4 C.GRIS<br>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color gris y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 150-160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.<br>(E03OEP400) | | | | | | | | |
| | | A negras | 1 | 4,00 | | | 4,00 | | | |
| | | | 1 | 3,30 | | | 3,30 | | | |
| | | | 1 | 4,30 | | | 4,30 | | | |
| | | | 1 | 3,00 | | | 3,00 | | | |
| | | | 1 | 2,40 | | | 2,40 | | | |
| | | | 1 | 14,30 | | | 14,30 | | | |
| | | | 1 | 4,50 | | | 4,50 | | | |
| | | | 1 | 5,80 | | | 5,80 | | | |
| | | | 1 | 2,90 | | | 2,90 | | | |
| | | | 1 | 8,50 | | | 8,50 | | | |
| | | | 1 | 7,80 | | | 7,80 | | | |
| | | A grises | 1 | 15,00 | | | 15,00 | | | |
| | | | 2 | 4,20 | | | 8,40 | | | |
| | | | 1 | 7,10 | | | 7,10 | | | |
| | | | 1 | 17,50 | | | 17,50 | | | |
| | | | 1 | 6,20 | | | 6,20 | | | |
| | | | 1 | 3,10 | | | 3,10 | | | |
| | | | 1 | 6,50 | | | 6,50 | | | |
| | | | 1 | 4,00 | | | 4,00 | | | |
| | | | 1 | 2,50 | | | 2,50 | | | |
| | | | 1 | 3,20 | | | 3,20 | | | |
| | | | 1 | 4,80 | | | 4,80 | | | |
| | | | 1 | 15,30 | | | 15,30 | | | |
| | | | 1 | 7,50 | | | 7,50 | | | |
| | | | 1 | 5,20 | | | 5,20 | | | |
| | | | 1 | 4,00 | | | 4,00 | | | |
| | | | 1 | 7,80 | | | 7,80 | | | |
| | | | 1 | 3,70 | | | 3,70 | | | |
| | | | 1 | 7,90 | | | 7,90 | | | |
| | | | 1 | 3,60 | | | 3,60 | | | |
| | | | 1 | 3,60 | | | 3,60 | | | |
| | | | 1 | 11,40 | | | 11,40 | | | |
| | | | 1 | 3,20 | | | 3,20 | | | |
| | | | 1 | 5,60 | | | 5,60 | | | |
| | | | 1 | 1,30 | | | 1,30 | | | |
| | | | 18 | 1,30 | | | 23,40 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **242,60** | 20,06 | **4.866,56** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **6.090,35** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **6.090,35** |
| **0206** | m. | TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN4 C.GRIS<br>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color gris y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.<br>(E03OEP410) | | | | | | | | |
| | | A. negras | 2 | 15,50 | | | 31,00 | | | |
| | | | 1 | 12,50 | | | 12,50 | | | |
| | | | 1 | 7,00 | | | 7,00 | | | |
| | | | 1 | 6,00 | | | 6,00 | | | |
| | | | 1 | 2,50 | | | 2,50 | | | |
| | | | 1 | 5,50 | | | 5,50 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **64,50** | 28,39 | **1.831,16** |
| **0207** | m. | TUBO PVC CORR. J.ELÁS.SN4 C.GRIS<br>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color gris y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.<br>(E03OEP420) | | | | | | | | |
| | | Derivación | 1 | 14,10 | 0,45 | 1,00 | 6,35 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **6,35** | 36,80 | **233,68** |
| **0208** | ud | ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO<br>Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 12 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.<br>(E03M011) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 577,94 | **577,94** |
| **0209** | ud | ARQUETA LADRILLO DE PASO 51x38x5<br>Arqueta enterrada no registrable, de 51x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **8.733,13** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **8.733,13** |
| | | medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. (E03ALP011) | | | | | | | | |
| | | A. grises | 19 | | | | 19,00 | | | |
| | | A. negras | 11 | | | | 11,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **30,00** | 43,86 | **1.315,80** |
| **0210** | ud | ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x38x60 Arqueta de registro de 51x38x60 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. (E03ALR030) | | | | | | | | |
| | | A. grises | 9 | | | | 9,00 | | | |
| | | A. negras | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **11,00** | 63,97 | **703,67** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **10.752,60** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 03 CIMENTACIÓN (CAP03#)

**0301** m3 HORM.LIMPIEZA HL-15/P/40

Hormigón en masa HL-15 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Medido el volumen teórico del mismo

(E04CM111)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cimentación muro | 1 | 3,20 | 0,45 | 0,10 | 0,14 | | | |
| | 1 | 0,45 | 0,45 | 0,10 | 0,02 | | | |
| | 1 | 4,80 | 0,45 | 0,10 | 0,22 | | | |
| | 1 | 4,96 | 0,45 | 0,10 | 0,22 | | | |
| | 1 | 1,40 | 0,45 | 0,10 | 0,06 | | | |
| | 1 | 0,33 | 0,45 | 0,10 | 0,01 | | | |
| | 1 | 2,87 | 0,45 | 0,10 | 0,13 | | | |
| | 1 | 1,70 | 0,45 | 0,10 | 0,08 | | | |
| | 1 | 1,15 | 0,45 | 0,10 | 0,05 | | | |
| Zapatas | | | | | | | | |
| | 2 | 1,20 | 2,13 | 0,20 | 1,02 | | | |
| | 1 | 1,10 | 1,10 | 0,20 | 0,24 | | | |
| | 2 | 1,15 | 1,15 | 0,20 | 0,53 | | | |
| | 8 | 1,15 | 1,15 | 0,20 | 2,12 | | | |
| | 2 | 1,45 | 1,45 | 0,20 | 0,84 | | | |
| | 2 | 2,07 | 1,20 | 0,20 | 0,99 | | | |
| | 3 | 1,35 | 1,35 | 0,20 | 1,09 | | | |
| | 6 | 1,05 | 1,05 | 0,20 | 1,32 | | | |
| | 39 | 1,20 | 1,20 | 0,20 | 11,23 | | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | **20,31** | 70,49 | **1.431,65** |

**0302** m3 H.ARM. HA-30/P/20/I V.BOMBA

Hormigón armado HA-30 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. I/p. p. replanteo sobre el terreno de cimientos, pilares, cerramientos, etc, realizado por topógrafo, incluso definición de los niveles previstos en proyecto, incluidas el número de visitas que fueran necesarias así como el material auxiliar necesario como estación total, nivel láser, etc., para marcar posición y giro de todos y cada uno de los elementos estructurales y constructivos. Según normas NTE-CSZ y EHE. Medido el volumen teórico del mismo.

(E04CA110)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1 | 1 | 2,50 | 0,45 | 0,45 | 0,51 | | | |
| | 2 | 1,65 | 0,45 | 0,45 | 0,67 | | | |
| | 1 | 1,15 | 0,45 | 0,45 | 0,23 | | | |
| | 1 | 4,00 | 0,45 | 0,45 | 0,81 | | | |
| | 1 | 1,52 | 0,45 | 0,45 | 0,31 | | | |
| | 1 | 4,25 | 0,45 | 0,45 | 0,86 | | | |
| Suma y sigue | | | | | | | | **1.431,65** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO**



Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **1.431,65** |
| | | | 1 | 3,60 | 0,45 | 0,45 | 0,73 | | | |
| | | | 1 | 1,50 | 0,45 | 0,45 | 0,30 | | | |
| | | | 3 | 2,91 | 0,45 | 0,45 | 1,77 | | | |
| | | | 1 | 2,10 | 0,45 | 0,45 | 0,43 | | | |
| | | | 1 | 2,06 | 0,45 | 0,45 | 0,42 | | | |
| | | | 2 | 2,08 | 0,45 | 0,45 | 0,84 | | | |
| | | | 1 | 1,95 | 0,45 | 0,45 | 0,39 | | | |
| | | | 1 | 1,95 | 0,45 | 0,45 | 0,39 | | | |
| | | | 5 | 2,91 | 0,45 | 0,45 | 2,95 | | | |
| | | | 4 | 5,10 | 0,45 | 0,45 | 4,13 | | | |
| | | | 1 | 1,28 | 0,45 | 0,45 | 0,26 | | | |
| | | | 1 | 1,80 | 0,45 | 0,45 | 0,36 | | | |
| | | | 1 | 1,69 | 0,45 | 0,45 | 0,34 | | | |
| | | | 1 | 2,40 | 0,45 | 0,45 | 0,49 | | | |
| | | | 1 | 1,37 | 0,45 | 0,45 | 0,28 | | | |
| | | | 1 | 2,30 | 0,45 | 0,45 | 0,47 | | | |
| | | | 1 | 3,77 | 0,45 | 0,45 | 0,76 | | | |
| | | | 1 | 3,74 | 0,45 | 0,45 | 0,76 | | | |
| | | | 1 | 0,95 | 0,45 | 0,45 | 0,19 | | | |
| | | | 1 | 3,37 | 0,45 | 0,45 | 0,68 | | | |
| | | | 1 | 1,57 | 0,45 | 0,45 | 0,32 | | | |
| | | | 1 | 4,26 | 0,45 | 0,45 | 0,86 | | | |
| | | | 1 | 0,82 | 0,45 | 0,45 | 0,17 | | | |
| | | | 1 | 5,75 | 0,45 | 0,45 | 1,16 | | | |
| | | | 2 | 2,28 | 0,45 | 0,45 | 0,92 | | | |
| | | | 1 | 0,92 | 0,45 | 0,45 | 0,19 | | | |
| | | | 1 | 4,48 | 0,45 | 0,45 | 0,91 | | | |
| | | | 1 | 1,48 | 0,45 | 0,45 | 0,30 | | | |
| | | | 1 | 2,25 | 0,45 | 0,45 | 0,46 | | | |
| | | | 1 | 1,00 | 0,45 | 0,45 | 0,20 | | | |
| | | | 1 | 2,28 | 0,45 | 0,45 | 0,46 | | | |
| | | | 1 | 3,05 | 0,45 | 0,45 | 0,62 | | | |
| | | | 1 | 5,47 | 0,45 | 0,45 | 1,11 | | | |
| | | | 1 | 5,69 | 0,45 | 0,45 | 1,15 | | | |
| | | | 1 | 4,44 | 0,45 | 0,45 | 0,90 | | | |
| | | | 1 | 1,12 | 0,45 | 0,45 | 0,23 | | | |
| | | | 1 | 1,04 | 0,45 | 0,45 | 0,21 | | | |
| | | | 1 | 1,10 | 0,45 | 0,45 | 0,22 | | | |
| | | | 2 | 4,36 | 0,45 | 0,45 | 1,77 | | | |
| | | | 2 | 1,10 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | | | |
| | | | 1 | 1,04 | 0,45 | 0,45 | 0,21 | | | |
| | | | 1 | 0,90 | 0,45 | 0,45 | 0,18 | | | |
| | | | 3 | 2,28 | 0,45 | 0,45 | 1,39 | | | |
| | | | 1 | 2,25 | 0,45 | 0,45 | 0,46 | | | |
| | | | 1 | 1,10 | 0,45 | 0,45 | 0,22 | | | |
| | | | 1 | 1,04 | 0,45 | 0,45 | 0,21 | | | |
| | | | 1 | 1,10 | 0,45 | 0,45 | 0,22 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **1.431,65** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **1.431,65** |
| | | | 1 | 0,90 | 0,45 | 0,45 | 0,18 | | | |
| | | | 1 | 5,80 | 0,45 | 0,45 | 1,17 | | | |
| | | | 1 | 0,82 | 0,45 | 0,45 | 0,17 | | | |
| | | | 1 | 4,26 | 0,45 | 0,45 | 0,86 | | | |
| | | | 1 | 0,87 | 0,45 | 0,45 | 0,18 | | | |
| | | | 1 | 0,65 | 0,45 | 0,45 | 0,13 | | | |
| | | | 1 | 2,52 | 0,45 | 0,45 | 0,51 | | | |
| | | | 1 | 1,80 | 0,45 | 0,45 | 0,36 | | | |
| | | | 1 | 3,20 | 0,45 | 0,45 | 0,65 | | | |
| | | | 1 | 2,38 | 0,45 | 0,45 | 0,48 | | | |
| | | | 1 | 2,67 | 0,45 | 0,45 | 0,54 | | | |
| | | | 1 | 1,37 | 0,45 | 0,45 | 0,28 | | | |
| | | | 1 | 4,26 | 0,45 | 0,45 | 0,86 | | | |
| | | | 1 | 0,87 | 0,45 | 0,45 | 0,18 | | | |
| | | | 1 | 1,00 | 0,45 | 0,45 | 0,20 | | | |
| | | | 1 | 1,85 | 0,45 | 0,45 | 0,37 | | | |
| | | | 1 | 3,74 | 0,45 | 0,45 | 0,76 | | | |
| | | | 1 | 3,62 | 0,45 | 0,45 | 0,73 | | | |
| | | | 1 | 3,35 | 0,45 | 0,45 | 0,68 | | | |
| | | | 1 | 4,07 | 0,45 | 0,45 | 0,82 | | | |
| | | | 1 | 1,80 | 0,45 | 0,45 | 0,36 | | | |
| | | | 1 | 2,92 | 0,45 | 0,45 | 0,59 | | | |
| | | | 2 | 4,51 | 0,45 | 0,45 | 1,83 | | | |
| | | Cimentación muro | 1 | 3,20 | 0,45 | 0,50 | 0,72 | | | |
| | | | 1 | 0,45 | 0,45 | 0,50 | 0,10 | | | |
| | | | 1 | 4,80 | 0,45 | 0,50 | 1,08 | | | |
| | | | 1 | 4,96 | 0,45 | 0,50 | 1,12 | | | |
| | | | 1 | 1,40 | 0,45 | 0,50 | 0,32 | | | |
| | | | 1 | 0,33 | 0,45 | 0,50 | 0,07 | | | |
| | | | 1 | 2,87 | 0,45 | 0,50 | 0,65 | | | |
| | | | 1 | 1,70 | 0,45 | 0,50 | 0,38 | | | |
| | | | 1 | 1,15 | 0,45 | 0,50 | 0,26 | | | |
| | | Zapatas | | | | | | | | |
| | | | 2 | 1,20 | 2,13 | 0,50 | 2,56 | | | |
| | | | 1 | 1,10 | 1,10 | 0,50 | 0,61 | | | |
| | | | 2 | 1,15 | 1,15 | 0,50 | 1,32 | | | |
| | | | 8 | 1,15 | 1,15 | 0,50 | 5,29 | | | |
| | | | 2 | 1,45 | 1,45 | 0,50 | 2,10 | | | |
| | | | 2 | 2,07 | 1,20 | 0,50 | 2,48 | | | |
| | | | 3 | 1,35 | 1,35 | 0,50 | 2,73 | | | |
| | | | 6 | 1,05 | 1,05 | 0,50 | 3,31 | | | |
| | | | 39 | 1,20 | 1,20 | 0,50 | 28,08 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **101,90** | 153,22 | **15.613,12** |
| **0303** | m2 | SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm<br>Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2., Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **17.044,77** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **17.044,77** |
| | | aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE. (E04SM040) | | | | | | | | |
| | | Solera patios | 1 | 654,00 | | | 654,00 | | | |
| | | Solado entrada | 1 | 197,00 | | | 197,00 | | | |
| | | Rampa entradas | 1 | 4,50 | | | 4,50 | | | |
| | | | 1 | 8,50 | | | 8,50 | | | |
| | | Rampa cocina | 1 | 10,00 | | | 10,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **874,00** | 13,55 | **11.842,70** |
| **0304** | m2 | SOLER ARMADA.HM-20, 10cm.C/ENCAH Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2., Tmáx.20 mm., y ligeramente armada con malla electrosolada 15x 15x 5, elaborado en central, i/vertido, colocación, p.p. doble lamina de polietileno de 600 galgas, y encachado de piedra de 20 cm de espesor debidamente extendido y compactado con pisón, juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE y detalles de documentación gráfica. (E04SA011) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 692,00 | | | 692,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **692,00** | 16,17 | **11.189,64** |
| **0305** | m. | RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, arqueta de puesta a tierra registro de comprobación y puente de prueba. (E17BDE010) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 150,00 | | | 150,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **150,00** | 8,76 | **1.314,00** |
| **0306** | m3 | H.ARM. HA-25/B/20/IIa 2C.V.MAN. Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal. elaborado en central en muros, incluso armadura (40 kg./m3.), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido mediante camión bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE. Medido según dimensiones de documentación gráfica. (E04MA021) | | | | | | | | |
| | | Muretes solera | 1 | 0,90 | 0,25 | 0,30 | 0,07 | | | |
| | | | 1 | 1,90 | 0,25 | 0,30 | 0,14 | | | |
| | | | 1 | 10,20 | 0,25 | 0,30 | 0,77 | | | |
| | | | 1 | 16,10 | 0,25 | 0,30 | 1,21 | | | |
| | | | 1 | 16,10 | 0,25 | 0,30 | 1,21 | | | |
| | | | 1 | 5,20 | 0,25 | 0,30 | 0,39 | | | |
| | | | 1 | 5,30 | 0,25 | 0,30 | 0,40 | | | |
| | | | 1 | 1,00 | 0,25 | 0,30 | 0,08 | | | |
| | | | 1 | 9,40 | 0,25 | 0,30 | 0,71 | | | |
| | | | 1 | 5,90 | 0,25 | 0,30 | 0,44 | | | |
| | | | 1 | 2,25 | 0,25 | 0,30 | 0,17 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **41.391,11** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO**



Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **41.391,11** |
| | | | 1 | 5,50 | 0,25 | 0,30 | 0,41 | | | |
| | | | 1 | 2,25 | 0,25 | 0,30 | 0,17 | | | |
| | | | 1 | 2,15 | 0,25 | 0,30 | 0,16 | | | |
| | | | 1 | 2,25 | 0,25 | 0,30 | 0,17 | | | |
| | | | 2 | 5,50 | 0,25 | 0,30 | 0,83 | | | |
| | | | 3 | 2,25 | 0,25 | 0,30 | 0,51 | | | |
| | | | 2 | 2,20 | 0,25 | 0,30 | 0,33 | | | |
| | | | 1 | 9,40 | 0,25 | 0,30 | 0,71 | | | |
| | | | 1 | 0,50 | 0,25 | 0,30 | 0,04 | | | |
| | | | 1 | 1,90 | 0,25 | 0,30 | 0,14 | | | |
| | | | 1 | 3,50 | 0,25 | 0,30 | 0,26 | | | |
| | | | 1 | 5,15 | 0,25 | 0,30 | 0,39 | | | |
| | | | 1 | 18,00 | 0,25 | 0,30 | 1,35 | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **12,06** | 242,35 | **2.922,74** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **44.313,85** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **04** | | **ESTRUCTURA (CAP04#)** | | | | | | | | |
| **0401** | m2 | FORJ COMPLET SEMIVIG 25+5 4/6m<br>Forjado unidireccional de canto 25+5 cm. completo, incluyendo jácenas (planas y de cuelgue) y zunchos, formado por: vigueta armada semirresistente de hormigón separada 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica, armadura de refuerzo en zonas de momentos negativos, armadura de jácenas y zunchos con acero B 500-S según despieces indicados en planos, relleno de jácenas, zunchos, viguetas y capa de compresión de 5 cm. de espesor con hormigón HA-25/B/20/I elaborado en central, mallazo de reparto 15x15 cm. y 5 mm. de diámetro, encofrado y desencofrado, puesta en obra del hormigón, curado y vibrado, totalmente terminado según detalles de documentación gráfica, incluso p.p. de ensayos exigidos por la EHE para control estadístico y normal. Según instrucción EHE<br>(E05HZH045) | | | | | | | | |
| | | Forjado 1 | 1 | 228,00 | | | 228,00 | | | |
| | | | 1 | 110,00 | | | 110,00 | | | |
| | | Forjado 2 | 1 | 131,00 | | 1,05 | 137,55 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **475,55** | 67,57 | **32.132,91** |
| **0402** | m3 | H.A.HA-25/P/20 E.MADERA LOSAS<br>Hormigón armado HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas planas, i/p.p. de armadura (85 kg/m3) y encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME y EHE.<br>(E05HLA011) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 63,00 | | 0,15 | 9,45 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **9,45** | 410,23 | **3.876,67** |
| **0403** | m3 | HA-25/P/20/I E.METÁL. PILARES<br>Hormigón armado HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado en central, en pilares, i/p.p. de armadura (130 kg/m3.) y encofrado metálico, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EHS y EHE.<br>(E05HSA010) | | | | | | | | |
| | | Cimentación-forjado 1 | 9 | 0,25 | 0,25 | 2,95 | 1,66 | | | |
| | | | 31 | 0,25 | 0,25 | 3,35 | 6,49 | | | |
| | | | 1 | 0,30 | 0,30 | 3,35 | 0,30 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **8,45** | 327,24 | **2.765,18** |
| **0404** | m3 | HA-25/P/20/I CARTÓN PILAR 30<br>Hormigón armado HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado en central, en pilares circulares de diámetro 30 cm., i/p.p. de armadura (130 kg/m3.) y encofrado visto circular de cartón, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EHS y EHE.<br>(E05HSA110) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 0,29 | | 3,35 | 0,97 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **0,97** | 387,51 | **375,88** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **39.150,64** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **39.150,64** |
| **0405** | kg | ACERO S-275 EN ESTRUCT.SOLDAD | | | | | | | | |
| | | Acero laminado S-275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos, correas y cerchas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, rigidizadores, cartelas, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y DB-SE-A. | | | | | | | | |
| | | (E05AA010) | | | | | | | | |
| | | Cerchas | | | | | | | | |
| | | HEB100 | 4 | 1,00 | 16,17 | 20,40 | 1319,5 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 8,30 | 20,40 | 1354,6 | | | |
| | | 2L 80.8 | 4 | 2,00 | 1,50 | 19,26 | 231,12 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 0,60 | 19,29 | 92,59 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 1,50 | 19,26 | 231,12 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 1,10 | 19,26 | 169,49 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 2,20 | 19,26 | 338,98 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 1,50 | 19,26 | 231,12 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 2,20 | 19,26 | 338,98 | | | |
| | | | 4 | 1,00 | 2,50 | 19,26 | 192,60 | | | |
| | | HEB160 | 4 | 8,54 | | 42,60 | 1455,2 | | | |
| | | PARES | | | | | | | | |
| | | IPE 140 | 24 | 16,00 | | 12,90 | 4953,6 | | | |
| | | CARGADERO L 100 | 4 | 16,37 | | 15,00 | 982,20 | | | |
| | | UPN 200 | 2 | 15,90 | | 25,30 | 804,54 | | | |
| | | UPN 160 | 2 | 15,90 | | 18,80 | 597,84 | | | |
| | | HEB 160 | 4 | 8,54 | | 42,60 | 1455,2 | | | |
| | | O 16 | 4 | 8,95 | | 1,58 | 56,56 | | | |
| | | ARRIOSTRAMIENTO | | | | | | | | |
| | | BAJO CERCHAS | | | | | | | | |
| | | HEB 120 | 4 | 6,15 | | 26,70 | 656,82 | | | |
| | | | 1 | 13,80 | | 26,70 | 368,46 | | | |
| | | | 1 | 2,60 | | 26,70 | 69,42 | | | |
| | | CASQUILLOS Y PRESILLAS | 1 | 200,00 | | | 200,00 | | | |
| | | PILARES | | | | | | | | |
| | | HEB 160 | 8 | 6,20 | | 42,60 | 2113,0 | | | |
| | | | 1 | 4,35 | | 42,60 | 185,31 | | | |
| | | 2 UPN 140 | 4 | 6,20 | | 32,00 | 793,60 | | | |
| | | HEB 140 | 7 | 6,20 | | 33,70 | 1462,6 | | | |
| | | | 4 | 4,00 | | 33,70 | 539,20 | | | |
| | | HEB 120 | 1 | 4,20 | | 26,70 | 112,14 | | | |
| | | ARRIOSTRAMIENTO | | | | | | | | |
| | | UPN 140 | 4 | 16,15 | | 16,00 | 1033,6 | | | |
| | | | 2 | 16,18 | | 16,00 | 517,76 | | | |
| | | UPN 200 | 2 | 16,17 | | 25,30 | 818,20 | | | |
| | | L 100 | 4 | 16,18 | | 15,00 | 970,80 | | | |
| | | HEB 100 | 2 | 3,80 | | 20,40 | 155,04 | | | |
| | | HEB 120 | 1 | 4,75 | | 26,70 | 126,83 | | | |
| | | | 1 | 4,00 | | 26,70 | 106,80 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **39.150,64** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **39.150,64** |
| | | | 1 | 2,75 | | 26,70 | 73,43 | | | |
| | | | 1 | 1,50 | | 26,70 | 40,05 | | | |
| | | UPN 80 | 2 | 1,90 | | 8,64 | 32,83 | | | |
| | | | 4 | 4,10 | | 8,64 | 141,70 | | | |
| | | | 4 | 3,80 | | 8,64 | 131,33 | | | |
| | | | 2 | 2,70 | | 8,64 | 46,66 | | | |
| | | | 1 | 4,00 | | 8,64 | 34,56 | | | |
| | | FORJADO 2 | | | | | | | | |
| | | UPN 140 | 1 | 4,10 | | 16,40 | 67,24 | | | |
| | | | 1 | 5,60 | | 16,40 | 91,84 | | | |
| | | | 2 | 2,00 | | 16,40 | 65,60 | | | |
| | | UPN 160 | 2 | 4,10 | | 18,80 | 154,16 | | | |
| | | UPN 220 | 1 | 5,10 | | 29,40 | 149,94 | | | |
| | | | 1 | 6,00 | | 29,40 | 176,40 | | | |
| | | HEB 140 | 1 | 2,50 | | 33,70 | 84,25 | | | |
| | | HEB 180 | 2 | 5,50 | | 51,20 | 563,20 | | | |
| | | | 1 | 3,00 | | 51,20 | 153,60 | | | |
| | | HEB 200 | 1 | 4,00 | | 61,30 | 245,20 | | | |
| | | | 1 | 4,60 | | 61,30 | 281,98 | | | |
| | | | 1 | 4,10 | | 61,30 | 251,33 | | | |
| | | | 1 | 6,50 | | 61,30 | 398,45 | | | |
| | | HEB 220 | 1 | 4,90 | | 71,50 | 350,35 | | | |
| | | HEB 240 | 1 | 5,00 | | 83,20 | 416,00 | | | |
| | | HEB 260 | 1 | 6,00 | | 93,00 | 558,00 | | | |
| | | FORJADO 1-2 | | | | | | | | |
| | | HEB 160 | 3 | 1,00 | | 42,60 | 127,80 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **29670,6** | 1,25 | **37.088,29** |
| **0406** | ud | PLAC.ANCLAJ. S-275 30x30x1,5cm<br>Placa de anclaje de acero S-275 en perfil plano, de dimensiones 30x30x1,5 cm. con cuatro garras de acero corrugado de 12 mm. de diámetro y 30 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y DB-SE-A.<br>(E05AA052) | | | | | | | | |
| | | | 27 | | | | 27,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **27,00** | 30,19 | **815,13** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **77.054,06** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 05 ALBAÑILERIA (CAP05#)

**0501** m2 FAB ½p H.D.+TRASD P YESO 15+70

Cerramiento de fachada formado por: Fábrica de medio pie de ladrillo hueco doble para revestir, de dimensiones 24x12x9 cm., sentado con mortero de cemento 1:6 y arena de río, enfoscado en su cara interior con mortero de cemento hidrófugo, cámara para alojamiento del aislamiento y trasdosado de placa de yeso laminado estandar de 15 mm. sobre estructura metálica autoportante de canal de 73 mm. y montantes de 60 mm..I/pp de placa verde antihumedad en zonas húmedas, impemeabilizante adherido a la base para evitar absorción por capilaridad, Incluso nivelado, aplomado y parte proporcional de pasos de forjados, mermas, pérdidas, limpieza total de la fábrica, pasos de instalaciones y tratamiento de juntas, medido deduciendo huecos. Según normas NTE-FFL y DB-SE-F.
(E07LTH034)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ,1 | 1 | 9,70 | 3,15 | 30,56 |
| | 1 | 6,20 | 3,15 | 19,53 |
| | 1 | 2,55 | 3,15 | 8,03 |
| | 1 | 3,37 | 3,15 | 10,62 |
| Aula 1 | 1 | 5,25 | 3,15 | 16,54 |
| | 2 | 2,55 | 3,15 | 16,07 |
| | 1 | 1,80 | 3,15 | 5,67 |
| Aula 2 | 1 | 5,25 | 3,15 | 16,54 |
| | 2 | 2,55 | 3,15 | 16,07 |
| | 1 | 1,80 | 3,15 | 5,67 |
| Aula 3 | 1 | 5,25 | 3,15 | 16,54 |
| | 1 | 2,55 | 3,15 | 8,03 |
| | 1 | 1,80 | 3,15 | 5,67 |
| | 1 | 9,70 | 3,15 | 30,56 |
| | 1 | 0,30 | 3,15 | 0,95 |
| Almacén 1 | 1 | 1,50 | 2,75 | 4,13 |
| Fachada secretaría | 1 | 16,15 | 2,75 | 44,41 |
| | 1 | 0,70 | 2,75 | 1,93 |
| | 1 | 1,50 | 2,75 | 4,13 |
| Pasillo por diferencia de cub | 1 | 21,70 | 0,95 | 20,62 |
| | 1 | 11,15 | 1,30 | 14,50 |
| | 1 | 8,50 | 0,65 | 5,53 |
| A deducir huecos: | | | | |
| P9 | -1 | 1,80 | 2,80 | -5,04 |
| P12 | -3 | 1,00 | 2,25 | -6,75 |
| P14 | -1 | 1,68 | 2,50 | -4,20 |
| V2 | -2 | 0,80 | 1,40 | -2,24 |
| V3 | -1 | 0,95 | 1,40 | -1,33 |
| V4 | -3 | 0,90 | 0,90 | -2,43 |
| V5 | -1 | 1,45 | 1,40 | -2,03 |
| V6 | -3 | 2,20 | 1,40 | -9,24 |
| V7 | -1 | 3,05 | 1,45 | -4,42 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | V12 | -1 | 3,25 | 1,45 | | -4,71 | | | |
| | | V13 | -1 | 0,95 | 1,45 | | -1,38 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **258,53** | 53,61 | **13.859,79** |
| **0502** | m2 | FÁB. 1/2 p. MAC-7 +TRASD P YESO 15+70 | | | | | | | | |
| | | Cerramiento formado por fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, sentado con mortero de cemento 1:6 y arena de río, enfoscado en su cara interior con mortero de cemento hidrófugo, cámara para alojamiento del aislamiento y trasdosado de placa de yeso laminado estandar de 15 mm. sobre estructura metálica autoportante de canal de 73 mm. y montantes de 60 mm..I/pp de placa verde antihumedad en zonas húmedas, impemeabilizante adherido a la base para evitar absorción por capilaridad, Incluso nivelado, aplomado y parte proporcional de pasos de forjados, mermas, pérdidas, limpieza total de la fábrica, pasos de instalaciones y tratamiento de juntas, medido deduciendo huecos. Según normas NTE-FFL y DB-SE-F. | | | | | | | | |
| | | (E07LTP043) | | | | | | | | |
| | | Comedor | 2 | 16,40 | 3,60 | | 118,08 | | | |
| | | | 1 | 15,85 | 3,60 | | 57,06 | | | |
| | | | 1 | 9,80 | 3,60 | | 35,28 | | | |
| | | A deducir huecos: | | | | | | | | |
| | | P7 | -1 | 0,90 | 2,50 | | -2,25 | | | |
| | | P8 | -1 | 1,70 | 2,50 | | -4,25 | | | |
| | | V1 | -1 | 0,60 | 1,40 | | -0,84 | | | |
| | | V2 | -3 | 0,80 | 1,40 | | -3,36 | | | |
| | | V8 | -1 | 3,05 | 1,40 | | -4,27 | | | |
| | | V9 | -2 | 3,00 | 1,40 | | -8,40 | | | |
| | | V10 | -1 | 3,35 | 1,40 | | -4,69 | | | |
| | | V11 | -3 | 3,85 | 1,40 | | -16,17 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **166,19** | 52,26 | **8.685,09** |
| **0503** | m2 | FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie | | | | | | | | |
| | | Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, I/pp de impermeabilizante adherido a la base para evitar la absorción por capilaridad, s/NTE-FFL y DB-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. | | | | | | | | |
| | | (E07LP030) | | | | | | | | |
| | | C. instalaciones | 1 | 5,40 | 2,75 | | 14,85 | | | |
| | | | 2 | 2,15 | 2,75 | | 11,83 | | | |
| | | A deducir: | -1 | 1,00 | 2,10 | | -2,10 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **24,58** | 41,60 | **1.022,53** |
| **0504** | m2 | FÁB.LADRILLO 1/2 p. HUECO DOBLE | | | | | | | | |
| | | Fábrica de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, I/pp de impermeabilizante adherido a la base para evitar la absorción por capilaridad, s/NTE- | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **23.567,41** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **23.567,41** |
| | | FFL y DB-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m². (E07LD010) | | | | | | | | |
| | | C. instalaciones | 1 | 4,80 | 2,75 | | 13,20 | | | |
| | | Aseos 5 y 6 | 1 | 2,10 | 3,85 | | 8,09 | | | |
| | | | 1 | 8,65 | 3,85 | | 33,30 | | | |
| | | Hastiales: | | | | | | | | |
| | | Aulas | 1 | 30,20 | 3,22 | | 97,24 | | | |
| | | | 1 | 30,20 | 0,80 | | 24,16 | | | |
| | | | 2 | 9,70 | 2,00 | | 38,80 | | | |
| | | Secretaría | 1 | 18,30 | 2,14 | | 39,16 | | | |
| | | | 2 | 5,40 | 1,15 | | 12,42 | | | |
| | | Chimeneas | 3 | 2,00 | 1,60 | | 9,60 | | | |
| | | | 2 | 0,80 | 1,60 | | 2,56 | | | |
| | | | 3 | 1,00 | 1,60 | | 4,80 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **283,33** | 22,37 | **6.338,09** |
| **0505** | m2 | FÁB.LADR PERF.REV.7cm 1/2p. varilla<br>Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm de 1/2 pie de espesor, armado con 2 varillas corrugadas de 4 mm. cada 5 hiladas, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y DB-SE-F.<br>(E07LD015) | | | | | | | | |
| | | Peto comedor | 2 | 16,45 | 2,45 | | 80,61 | | | |
| | | | 2 | 16,40 | 2,45 | | 80,36 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **160,97** | 28,47 | **4.582,82** |
| **0506** | m2 | T.P.YESO (12,5+12,5+48+12,5+48+12,5+12,5)<br>Tabique formado por dos placas de yeso laminado 12,5 mm. atornilladas a cada lado de dos estructuras metálicas de acero galvanizado de 48 mm. separadas por una placa de yeso 12,5 mm, total 5 placas de 12,5 mm. i/ p.p. de suplemento de placa verde antihudemedad en zonas humedas, tratamiento de huecos, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones y limpieza, terminado y listo para pintar, s/NTE-PTP, medido a cinta corrida.<br>(E07TBY274) | | | | | | | | |
| | | Aulas | 1 | 25,50 | 3,15 | | 80,33 | | | |
| | | | 3 | 6,85 | 3,15 | | 64,73 | | | |
| | | Sala profesores | 1 | 14,38 | 2,75 | | 39,55 | | | |
| | | | 3 | 4,80 | 2,75 | | 39,60 | | | |
| | | Aseos | 1 | 4,25 | 2,75 | | 11,69 | | | |
| | | Aseos 5 y 6 | 1 | 3,45 | 3,15 | | 10,87 | | | |
| | | Cocina | 2 | 6,15 | 3,60 | | 44,28 | | | |
| | | Comedor | 1 | 15,75 | 3,60 | | 56,70 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **347,75** | 45,14 | **15.697,44** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **50.185,76** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **50.185,76** |
| **0507** | m2 | TABIQUE PLADUR METAL 15/70/15 | | | | | | | | |
| | | Tabique de placa de yeso laminado formado por 2 placas de 15 mm. de espesor, atornilladas a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. fijado al suelo y techo con tornillos de acero y montantes cada 400 mm. con aislamiento interior de lana de roca no incluido, i/p.p. de suplemento de placa verde antihumedad en zonas húmedas, tratamientos de huecos, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones y limpieza, terminado y listo para pintar, s/NTE-PTP, medido a cinta corrida. | | | | | | | |
| | | (E07TBY242) | | | | | | | | |
| | | Aseos aulas | 3 | 1,80 | 3,15 | | 17,01 | | | |
| | | Aseo adaptado y 4 | 2 | 2,80 | 2,75 | | 15,40 | | | |
| | | | 1 | 1,55 | 2,75 | | 4,26 | | | |
| | | Aseos 5 y 6 | 1 | 3,45 | 3,15 | | 10,87 | | | |
| | | Vestuario y almacenes | 1 | 3,60 | 2,60 | | 9,36 | | | |
| | | | 1 | 1,70 | 2,60 | | 4,42 | | | |
| | | | 2 | 0,85 | 2,60 | | 4,42 | | | |
| | | | 2 | 5,50 | 2,60 | | 28,60 | | | |
| | | | 1 | 1,25 | 2,60 | | 3,25 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **97,59** | 27,67 | **2.700,32** |
| **0508** | m2 | RECIBIDO CERCOS EN TABIQUES | | | | | | | | |
| | | Recibido y aplomado de cercos en tabiquería de yeso laminado y perfiles metálicos mediante tornilleria. | | | | | | | | |
| | | (E07TRC010) | | | | | | | | |
| | | P1 | 7 | 0,73 | 2,10 | | 10,73 | | | |
| | | P2 | 6 | 0,83 | 2,10 | | 10,46 | | | |
| | | P3 | 11 | 0,93 | 2,10 | | 21,48 | | | |
| | | P4 | 4 | 1,35 | 2,15 | | 11,61 | | | |
| | | P5 | 1 | 1,75 | 2,15 | | 3,76 | | | |
| | | P6 | 2 | 1,75 | 2,15 | | 7,53 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **65,57** | 8,74 | **573,08** |
| **0509** | m2 | RECIBIDO CERCOS EN MUROS EXT. | | | | | | | | |
| | | Recibido y aplomado de cercos en muros exteriores, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4. | | | | | | | | |
| | | (E07TRC030) | | | | | | | | |
| | | P13 | 1 | 1,00 | 2,10 | | 2,10 | | | |
| | | P17 | 1 | 0,90 | 2,50 | | 2,25 | | | |
| | | P8 | 1 | 1,70 | 2,50 | | 4,25 | | | |
| | | P9 | 1 | 1,80 | 2,80 | | 5,04 | | | |
| | | P10 | 1 | 4,66 | 3,76 | | 17,52 | | | |
| | | P11 | 1 | 5,07 | 4,08 | | 20,69 | | | |
| | | P12 | 3 | 1,00 | 2,25 | | 6,75 | | | |
| | | | 3 | 4,75 | 1,45 | | 20,66 | | | |
| | | V1 | 1 | 0,60 | 1,40 | | 0,84 | | | |
| | | V2 | 5 | 0,80 | 1,40 | | 5,60 | | | |
| | | V3 | 2 | 0,95 | 1,40 | | 2,66 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **53.459,16** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **53.459,16** |
| | | V4 | 3 | 0,90 | 0,90 | | 2,43 | | | |
| | | V5 | 1 | 1,45 | 1,40 | | 2,03 | | | |
| | | V6 | 3 | 2,20 | 1,40 | | 9,24 | | | |
| | | V7 | 1 | 2,15 | 1,40 | | 3,01 | | | |
| | | V8 | 1 | 3,05 | 1,40 | | 4,27 | | | |
| | | V9 | 2 | 3,00 | 1,40 | | 8,40 | | | |
| | | V10 | 1 | 3,35 | 1,40 | | 4,69 | | | |
| | | V11 | 3 | 3,85 | 1,40 | | 16,17 | | | |
| | | V12 | 1 | 3,25 | 1,45 | | 4,71 | | | |
| | | P14 | 1 | 1,68 | 2,50 | | 4,20 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **147,51** | 15,71 | **2.317,38** |
| **0510** | ud | AYUDA ALBAÑ. INSTALACIONES<br>Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería y calefacción incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares.<br>(E07WA050) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 1713,35 | **1.713,35** |
| **0511** | m. | FORRADO BAJANTE PLADUR 18/7<br>Forrado de bajante con placa de yeso laminado de 18 mm. sobre estructura metálica autoportante de canal de 73 mm. y montante de 70 mm. Incluso p.p. de replanteo auxiliar, paso de instalaciones, limpieza, nivelación y tratamiento de juntas, terminado y listo para pintar, s/NTE-PTP-9.<br>(E07WF011) | | | | | | | | |
| | | Comedor | 8 | 3,65 | | | 29,20 | | | |
| | | | 6 | 3,65 | | | 21,90 | | | |
| | | Aulas | 3 | 3,15 | | | 9,45 | | | |
| | | Secretaría | 3 | 2,75 | | | 8,25 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **68,80** | 20,78 | **1.429,66** |
| **0512** | ud | RECIBIDO BAÑERA<1m. O P.DUCHA<br>Recibido de bañera menor de 1 m. o plato de ducha con ladrillo hueco sencillo y mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4, i/tabicado de faldón con ladrillo hueco sencillo, sellado de juntas, limpieza y medios auxiliares.<br>(E07TRW010) | | | | | | | | |
| | | Vestuario | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 42,17 | **42,17** |
| **0513** | m. | FORMACIÓN PELDAÑO LADRIL.H/D<br>Formación de peldaños de escalera con ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.<br>(E07WP010) | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **58.961,72** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO**



Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **58.961,72** |
| | | | 2 | 1,65 | | | 3,30 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **3,30** | 14,91 | **49,20** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **59.010,92** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 06 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS (CAP06#)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0601** | m2 | GUARNECIDO YESO NEGRO HORIZONTAL<br>Guarnecido con yeso negro sin maestrerar en paramentos horizontales de 12 mm. de espesor, formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG-11, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.<br>(E08PEA050) | | | | | | | | |
| | | C. instalaciones | 1 | 9,60 | | | 9,60 | | | |
| | | Almacén 1 | 1 | 12,45 | | | 12,45 | | | |
| | | Sala usos multiples | 1 | 50,34 | | | 50,34 | | | |
| | | Aula 1 | 1 | 49,48 | | | 49,48 | | | |
| | | Aula 2 | 1 | 49,48 | | | 49,48 | | | |
| | | Aula 3 | 1 | 49,47 | | | 49,47 | | | |
| | | Aseo 1 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 2 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 3 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Vestíbulo | 1 | 91,73 | | | 91,73 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **328,75** | 6,52 | **2.143,45** |
| **0602** | m2 | REV.COTEGRAN NG DE TEXSA MORTERO<br>Revestimiento de fachadas con mortero monocapa Cotegran NG de Texsa Morteros, espesor aproximado entre 10 y 15 mm., impermeable al agua de lluvia, compuesto por cemento portland, aditivos, pigmentos sintéticos y cargas minerales. Aplicado sobre soportes de fábrica de ladrillo, bloques de hormigón o termoarcilla. Con acabado textura superficial raspado fino similar a la piedra abujardada, en color a determinar por la dirección facultativa incluso colores especiales, incluyendo parte proporcional de colocación de malla mortero en los encuentros de soportes de distinta naturaleza, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-6 e ISO 9001, se descontarán huecos mayores de 2 m2.<br>(E08PKM021) | | | | | | | | |
| | | Comedor | 2 | 16,40 | 6,20 | | 203,36 | | | |
| | | | 2 | 16,45 | 6,20 | | 203,98 | | | |
| | | A deducir huecos: | -1 | 10,68 | 1,40 | | -14,95 | | | |
| | | | -1 | 0,90 | 2,50 | | -2,25 | | | |
| | | | -1 | 13,53 | 1,40 | | -18,94 | | | |
| | | | -1 | 1,70 | 2,50 | | -4,25 | | | |
| | | | -1 | 1,75 | 2,15 | | -3,76 | | | |
| | | | -1 | 3,35 | 1,40 | | -4,69 | | | |
| | | Zócalo vestíbulo | -1 | 15,00 | 1,00 | | -15,00 | | | |
| | | Jambas huecos | 1 | 3,35 | 0,20 | | 0,67 | | | |
| | | | 2 | 1,40 | 0,20 | | 0,56 | | | |
| | | | 1 | 1,70 | 0,20 | | 0,34 | | | |
| | | | 4 | 2,50 | 0,20 | | 2,00 | | | |
| | | | 1 | 1,75 | 0,20 | | 0,35 | | | |
| | | | 2 | 2,15 | 0,20 | | 0,86 | | | |
| | | | 1 | 0,90 | 0,20 | | 0,18 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **2.143,45** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **2.143,45** |
| | | Aulas: | | | | | | | | |
| | | A. laterales | 1 | 50,10 | | | 50,10 | | | |
| | | | 1 | 39,85 | | | 39,85 | | | |
| | | A. fachada | 3 | 2,40 | 3,00 | | 21,60 | | | |
| | | | 3 | 2,45 | 3,00 | | 22,05 | | | |
| | | | 3 | 2,55 | 3,00 | | 22,95 | | | |
| | | | 1 | 30,50 | 0,30 | | 9,15 | | | |
| | | | 1 | 2,40 | 3,00 | | 7,20 | | | |
| | | A. fachada posterior | 1 | 82,67 | | | 82,67 | | | |
| | | Dirección y secetería: | | | | | | | | |
| | | F. principal | 1 | 18,15 | 2,60 | | 47,19 | | | |
| | | | 1 | 1,00 | 2,60 | | 2,60 | | | |
| | | | 1 | 1,60 | 0,35 | | 0,56 | | | |
| | | F. laterales | 1 | 20,68 | | | 20,68 | | | |
| | | | 1 | 5,25 | 2,70 | | 14,18 | | | |
| | | F. posterior | 1 | 45,60 | | | 45,60 | | | |
| | | A deducir huecos: | -1 | 11,90 | 1,40 | | -16,66 | | | |
| | | Jambas huecos | 1 | 11,90 | 0,20 | | 2,38 | | | |
| | | | 2 | 1,40 | 0,20 | | 0,56 | | | |
| | | Chimeneas | 2 | 1,50 | 1,35 | | 4,05 | | | |
| | | | 1 | 1,50 | 0,80 | | 1,20 | | | |
| | | Aleros: | | | | | | | | |
| | | Aulas | 2 | 30,50 | 0,80 | | 48,80 | | | |
| | | | 1 | 4,50 | 0,80 | | 3,60 | | | |
| | | Secretaría | 1 | 18,15 | 0,60 | | 10,89 | | | |
| | | Porches aulas | 3 | 2,55 | 5,25 | | 40,16 | | | |
| | | Porche entrada | 1 | 37,00 | | | 37,00 | | | |
| | | | 1 | 6,00 | 0,30 | | 1,80 | | | |
| | | | 1 | 2,50 | 0,30 | | 0,75 | | | |
| | | Chimeneas | 3 | 2,00 | 1,60 | | 9,60 | | | |
| | | | 2 | 0,80 | 1,60 | | 2,56 | | | |
| | | | 3 | 1,00 | 1,60 | | 4,80 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **886,33** | 23,55 | **20.873,07** |
| **0603** | m2 | ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. 1/4 VER. Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/4 (M-80) 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. (E08PFM020) | | | | | | | | |
| | | Aseo 5 | 1 | 5,00 | 2,50 | | 12,50 | | | |
| | | Aseo 6 | 1 | 3,25 | 2,50 | | 8,13 | | | |
| | | A deducir: | -2 | 0,73 | 2,10 | | -3,07 | | | |
| | | Zócalo vestibulo | 1 | 15,00 | 1,00 | | 15,00 | | | |
| | | Sala de usos múltiples | 1 | 30,13 | 1,00 | | 30,13 | | | |
| | | A deducir: | -1 | 1,35 | 1,00 | | -1,35 | | | |
| | | Aulas | 3 | 29,34 | 1,00 | | 88,02 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **23.016,52** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **23.016,52** |
| | | | -3 | 1,35 | 1,00 | | -4,05 | | | |
| | | | -1 | 1,00 | 1,00 | | -1,00 | | | |
| | | Sala profesores | 1 | 18,00 | 1,00 | | 18,00 | | | |
| | | | -2 | 0,93 | 1,00 | | -1,86 | | | |
| | | Dirección | 1 | 20,30 | 1,00 | | 20,30 | | | |
| | | | -2 | 0,93 | 1,00 | | -1,86 | | | |
| | | Vestíbulo | 1 | 90,00 | 1,00 | | 90,00 | | | |
| | | | -4 | 1,35 | 1,00 | | -5,40 | | | |
| | | | -1 | 1,75 | 1,00 | | -1,75 | | | |
| | | | -1 | 0,82 | 1,00 | | -0,82 | | | |
| | | | -4 | 0,93 | 1,00 | | -3,72 | | | |
| | | Distribuidor | 1 | 8,80 | 1,00 | | 8,80 | | | |
| | | | -1 | 0,93 | 1,00 | | -0,93 | | | |
| | | | -2 | 0,83 | 1,00 | | -1,66 | | | |
| | | Comedor | 1 | 51,82 | 1,00 | | 51,82 | | | |
| | | | -3 | 1,75 | 1,00 | | -5,25 | | | |
| | | | -1 | 1,70 | 1,00 | | -1,70 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **308,28** | 11,29 | **3.480,48** |
| **0604** | m2 | GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO | | | | | | | | |
| | | Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m. incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. | | | | | | | | |
| | | (E08PEM010) | | | | | | | | |
| | | VERTICALES: | | | | | | | | |
| | | Comedor | 1 | 2,10 | 3,85 | | 8,09 | | | |
| | | A deducir: | -1 | 1,75 | 2,15 | | -3,76 | | | |
| | | Almacén | 1 | 4,80 | 2,75 | | 13,20 | | | |
| | | Sala de profesores | 1 | | 20,16 | | 20,16 | | | |
| | | Dirección | 1 | | 25,62 | | 25,62 | | | |
| | | Aseo 4 | 1 | | 4,24 | | 4,24 | | | |
| | | Aseo adaptado | 1 | | 5,18 | | 5,18 | | | |
| | | Distr 1 | 1 | | 7,65 | | 7,65 | | | |
| | | HORIZONTALES: | | | | | | | | |
| | | Sala de profesores | 1 | 20,16 | | | 20,16 | | | |
| | | Dirección | 1 | 25,62 | | | 25,62 | | | |
| | | Aseo 4 | 1 | 4,24 | | | 4,24 | | | |
| | | Aseo adaptado | 1 | 5,18 | | | 5,18 | | | |
| | | Distribuidor 1 | 1 | 7,65 | | | 7,65 | | | |
| | | C. limpieza | 1 | 3,34 | | | 3,34 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **146,57** | 8,53 | **1.250,24** |
| **0605** | m2 | ENFOSCADO FRATASADO 1/4 VERTICA. | | | | | | | | |
| | | Enfoscado fratasado regleado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/4 (M-80), en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **27.747,24** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **27.747,24** |
| | | sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos. (E08PFA050) | | | | | | | | |
| | | C. instalaciones | 1 | 13,60 | 2,75 | | 37,40 | | | |
| | | Cerramiento parcela | | | | | | | | |
| | | Fachada principal | 2 | 50,25 | 1,00 | | 100,50 | | | |
| | | Paramentos color | 3 | 4,25 | 0,75 | | 9,56 | | | |
| | | | 1 | 4,65 | 0,75 | | 3,49 | | | |
| | | | 3 | 5,25 | 0,75 | | 11,81 | | | |
| | | | 1 | 4,65 | 0,75 | | 3,49 | | | |
| | | | 2 | 3,55 | 0,75 | | 5,33 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **171,58** | 10,62 | **1.822,18** |
| **0606** | m2 | ENFOSCADO FRATASADO 1/4 VERTICA. HIDRÓFUGO<br>Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento hidrófugo CEM II/A-P 32, 5 R y arena de río 1/4 (M-80), en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.<br>(E08PFA055) | | | | | | | | |
| | | Peto comedor | 2 | 16,10 | 2,45 | | 78,89 | | | |
| | | | 2 | 16,05 | 2,45 | | 78,65 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **157,54** | 11,27 | **1.775,48** |
| **0607** | m2 | FALSO TECHO PLADUR LISO N-13<br>Falso techo Pladur formado por una placa de yeso de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería 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 m2.<br>(E08TAK010) | | | | | | | | |
| | | Sala usos multiples | 1 | 50,34 | | | 50,34 | | | |
| | | Aula 1 | 1 | 49,48 | | | 49,48 | | | |
| | | Aula 2 | 1 | 49,48 | | | 49,48 | | | |
| | | Aula 3 | 1 | 49,47 | | | 49,47 | | | |
| | | Aseo 1 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 2 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 3 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Vestíbulo | 1 | 91,73 | | | 91,73 | | | |
| | | Aseo 5 | 1 | 9,70 | | | 9,70 | | | |
| | | Aseo 6 | 1 | 10,83 | | | 10,83 | | | |
| | | Vestuario | 1 | 8,39 | | | 8,39 | | | |
| | | Almacén 2 | 1 | 10,76 | | | 10,76 | | | |
| | | Distribuidor 2 | 1 | 6,05 | | | 6,05 | | | |
| | | C. detergentes | 1 | 3,36 | | | 3,36 | | | |
| | | C. basuras | 1 | 3,36 | | | 3,36 | | | |
| | | C. limpieza | 1 | 3,34 | | | 3,34 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **31.344,90** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **31.344,90** |
| | | Comedor | 1 | 15,80 | 9,50 | | 150,10 | | | |
| | | A deducir | -30 | 2,40 | 1,20 | | -86,40 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **426,19** | 20,12 | **8.574,94** |
| **0608** | m2 | F.TECHO ESCAY.DESMON. 60x60 P.O. | | | | | | | | |
| | | Falso techo desmontable de placas de escayola aligeradas con panel de yeso laminado con revestimiento vinílico de 60x60 cm. suspendido de perfilería semi-oculta, i/p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/NTE-RTP, medido deduciendo huecos. | | | | | | | | |
| | | (E08TAE080) | | | | | | | | |
| | | Cocina | 1 | 41,20 | | | 41,20 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **41,20** | 20,90 | **861,08** |
| **0609** | m2 | TECHO CONTINUO GYPTONE | | | | | | | | |
| | | Techo continuo para acondicionamiento acústico formado por una placa de yeso laminado PLACO/GYPTONE LINE 6 o similar de dimensiones 2400x1200 y 12.5 mm de espesor, atornillada a una doble estructura PLACO/STP20P100 y PLACO/47S400 mm e/e o similar, con un panel plenum de lana de roca LM60-75 de espesor y densidad media o similar. Incluso pequeño material, pasta, cinta, tornilleria, banda estanca, fijacióne, etc, montaje y desmontaje de andamios, totalmente terminado y colocado. | | | | | | | | |
| | | (E08TAK021) | | | | | | | | |
| | | Comedor | 30 | 2,40 | 1,20 | | 86,40 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **86,40** | 44,70 | **3.862,08** |
| **0610** | m2 | TABICA PLACA LISA N-13 | | | | | | | | |
| | | Tabica vertical en falso techo formado por una placa de yeso de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería 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 m2. | | | | | | | | |
| | | (E08TAK017) | | | | | | | | |
| | | Comedor | 3 | 3,60 | 1,20 | | 12,96 | | | |
| | | | 3 | 3,00 | 0,30 | | 2,70 | | | |
| | | | 4 | 4,69 | | | 18,76 | | | |
| | | | 2 | 5,42 | | | 10,84 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **45,26** | 20,64 | **934,17** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **45.577,17** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 07 CUBIERTAS (CAP07#)

**0701** m2 TEJA HORMIGÓN P.ÁRABE ROJO VIEJO

Cubrición de teja de hormigón (modelo Gredos) tipo árabe color rojo viejo, colocadas en hileras paralelas al alero, con solapes y recibidas con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/8 (M-20) por su encaje superior, i/p.p. de cumbreras, limatesas, remates laterales y piezas de ventilación, totalmente terminada, incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12 y DB-HS, medida en proyección horizontal.
(E09IEA021)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aulas | 1 | 216,00 | | | 216,00 | | |
| Dirección | 1 | 104,00 | | | 104,00 | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | **320,00** | 29,83 | **9.545,60** |

**0702** m2 FALDÓN CUBIERTA M-H+3 cm.MORTERO

Formación de faldón de cubierta a base de tabicones aligerados de ladrillo H/D separados 1 m. recibidos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), maestra superior del mismo mortero, tablero de rasillón m-h de 100x25x4 cm., recibidos con idéntico mortero y capa de compresión de 30 mm. con el citado mortero, i/arriostramiento transversal cada 2 m. aproximadamente según desnivel, para una altura media de 1,60 m. de cubierta, p.p. de formación de limas con tabicón H/D, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT y DB-HS, medido en proyección horizontal.
(E09CF020)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aulas | 1 | 216,00 | | | 216,00 | | |
| Dirección | 1 | 104,00 | | | 104,00 | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | **320,00** | 34,95 | **11.184,00** |

**0703** m2 CUB.PANEL EPS CH.PRELAC.60

Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial con dos láminas prelacadas de 0,5 mm., con núcleo de lana roca con un espesor total de 60 mm., clasificado M-1 en su reacción al fuego, sobre estructura auxiliar metálica a base de perfiles omega con lámina anti-impacto (incluidos), i/p.p. de solapes, chapa de cierre en terminación de cubierta, goterón formado por perfil en L en la cara inferior, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8, DB-HS, medido en verdadera magnitud.
(E09IMS113)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 259,00 | | 1,06 | 274,54 | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | **274,54** | 34,63 | **9.507,32** |

**0704** m2 CUB.TRAN.LAM.PVC 1,2 S/A A SOLAR

Cubierta transitable formada por capa de hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 10 cm. como formación de pendiente, una capa de 2 cm. de mortero de cemento y arena de río 1/6 fratasado, una capa separadora de geotextil Rooftex 150, una membrana impermeabilizante formada por una lámina Vinitex PVC FV NI 1,2, de 1,2 mm. de espesor, fabricada según normas UNE, y una capa separadora Rooftex 150, dejándola lista para colocar aislamiento y posteriormente

Suma y sigue **30.236,92**

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **30.236,92** |
| | | pavimentar. | | | | | | | | |
| | | (E09PNC009) | | | | | | | | |
| | | Losa aulas | 1 | 79,00 | 1,05 | | 82,95 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **82,95** | 29,67 | **2.461,13** |
| **0705** | m2 | CUB.PANEL EPS CH.PRELAC.60 | | | | | | | | |
| | | Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial con dos láminas prelacadas de 0,5 mm., con núcleo de poliuretano. con un espesor total de 60 mm., clasificado M-1 en su reacción al fuego, sobre estructura auxiliar metálica a base de perfiles omega con lámina anti-impacto (incluidos), i/p.p. de solapes, chapa de cierre en terminación de cubierta, goterón formado por perfil en L en la cara inferior, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8, DB-HS, medido en verdadera magnitud. | | | | | | | | |
| | | (E09IMS112) | | | | | | | | |
| | | Vestíbulo | 1 | 132,00 | 1,05 | | 138,60 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **138,60** | 27,07 | **3.751,90** |
| **0706** | m. | CANALÓN ACERO GALVANIZADO RED.DES. 600 | | | | | | | | |
| | | Canalón oculto de acero galvanizado de 0,65 mm. de espesor, de sección cuadrada con 600 mm. de desarrollo, fijado mediante soportes, totalmente equipado, incluso con p.p. de recibido mediante roza y baberos a muros perimetrales, formación de rebosadero, de piezas especiales y remates finales, y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado, según documentación gráfica. | | | | | | | | |
| | | (E20WNZ030) | | | | | | | | |
| | | Comedor | 2 | 16,70 | | | 33,40 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **33,40** | 16,76 | **559,78** |
| **0707** | m. | CANALÓN ALUMINIO CUAD.DES. 333mm | | | | | | | | |
| | | Canalón visto de chapa de aluminio prelacada de 0,6 mm. de espesor, de sección cuadrada, con un desarrollo de 333 mm., fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm. y totalmente equipado, incluso con p.p. de formación de rebosadero, de piezas especiales y remates finales de aluminio prelacado, soldaduras y piezas de conexión a bajantes,s/DB-HS, completamente instalado. | | | | | | | | |
| | | (E20WNA050) | | | | | | | | |
| | | Aulas | 2 | 31,30 | | | 62,60 | | | |
| | | | 1 | 4,95 | | | 4,95 | | | |
| | | Dirección | 1 | 1,65 | | | 1,65 | | | |
| | | | 1 | 18,80 | | | 18,80 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **88,00** | 22,07 | **1.942,16** |
| **0708** | m. | BAJANTE ALUMINIO PRELAC. 100x100 | | | | | | | | |
| | | Bajante cuadrada de aluminio prelacado, de 100x100 mm., con sistema de unión por remaches y sellado con silicona en los empalmes, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. | | | | | | | | |
| | | (E20WJP250) | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **38.951,89** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **38.951,89** |
| | | | 8 | 4,00 | | | 32,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **32,00** | 22,81 | **729,92** |
| **0709** | m. | BAJANTE PVC PLUVIALES 90 mm. | | | | | | | | |
| | | Bajante de PVC de pluviales, de 90 mm. de diámetro, con sistema de unión por junta elástica (EN12200), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. | | | | | | | | |
| | | (E20WJP020) | | | | | | | | |
| | | | 6 | 4,00 | | | 24,00 | | | |
| | | | 9 | 4,50 | | | 40,50 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **64,50** | 8,99 | **579,86** |
| **0710** | ud | PUNTO DE ANCLAJE FIJO | | | | | | | | |
| | | Punto de anclaje fijo, en color, para trabajos en planos verticales, horizontales e inclinados, para anclaje a cualquier tipo de estructura mediante tacos químicos, tacos de barra de acero inoxidable o tornillería. Medida la unidad instalada. Certificado CE EN 795. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. | | | | | | | | |
| | | (E28RSH030) | | | | | | | | |
| | | | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **3,00** | 17,16 | **51,48** |
| **0711** | m. | CANALÓN ACERO GALVANIZADO RED.DES. 600 | | | | | | | | |
| | | Canalón oculto de acero galvanizado de 0,65 mm. de espesor, de sección cuadrada con 350 mm. de desarrollo, fijado mediante soportes, totalmente equipado, incluso con p.p. de recibido mediante roza y baberos a muros perimetrales, formación de rebosadero, de piezas especiales y remates finales, y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado, según documentación gráfica. | | | | | | | | |
| | | (E20WNZ031) | | | | | | | | |
| | | Vestíbulo | 1 | 31,00 | | | 31,00 | | | |
| | | | 1 | 35,00 | | | 35,00 | | | |
| | | | 1 | 3,60 | | | 3,60 | | | |
| | | | 1 | 3,80 | | | 3,80 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **73,40** | 11,68 | **857,31** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **41.170,46** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 08 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN (CAP08#)

**0801** m2 AIS.TÉRM.ACÚS.PAN.L.R. 70 PAPEL

Aislamiento térmico-acústico con panel semirrigido de lana de roca de 70 mm., recubierto por una de sus caras con papel Kraft (tipo panel PV de Isover), colocado en cerramientos verticales en cámara de aire, y p.p. adhesivo, cinta papel Kraft para unión, corte, medios auxiliares y costes indirectos.

(E10ATV046)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Igual medición 0501: | | | | |
| Sala usos múltiples | 1 | 9,70 | 3,15 | 30,56 |
| | 1 | 6,20 | 3,15 | 19,53 |
| | 1 | 2,55 | 3,15 | 8,03 |
| | 1 | 3,37 | 3,15 | 10,62 |
| Aula 1 | 1 | 5,25 | 3,15 | 16,54 |
| | 2 | 2,55 | 3,15 | 16,07 |
| | 1 | 1,80 | 3,15 | 5,67 |
| Aula 2 | 1 | 5,25 | 3,15 | 16,54 |
| | 2 | 2,55 | 3,15 | 16,07 |
| | 1 | 1,80 | 3,15 | 5,67 |
| Aula 3 | 1 | 5,25 | 3,15 | 16,54 |
| | 1 | 2,55 | 3,15 | 8,03 |
| | 1 | 1,80 | 3,15 | 5,67 |
| | 1 | 9,70 | 3,15 | 30,56 |
| | 1 | 0,30 | 3,15 | 0,95 |
| Almacén 1 | 1 | 1,50 | 2,75 | 4,13 |
| Fachada secretaría | 1 | 16,15 | 2,75 | 44,41 |
| | 1 | 0,70 | 2,75 | 1,93 |
| | 1 | 1,50 | 2,75 | 4,13 |
| Pasillo por diferencia de cub | 1 | 21,70 | 0,95 | 20,62 |
| | 1 | 11,15 | 1,30 | 14,50 |
| | 1 | 8,50 | 0,65 | 5,53 |
| A deducir huecos: | | | | |
| P9 | -1 | 1,80 | 2,80 | -5,04 |
| P12 | -3 | 1,00 | 2,25 | -6,75 |
| P14 | -1 | 1,68 | 2,50 | -4,20 |
| V2 | -2 | 0,80 | 1,40 | -2,24 |
| V3 | -1 | 0,95 | 1,40 | -1,33 |
| V4 | -3 | 0,90 | 0,90 | -2,43 |
| V5 | -1 | 1,45 | 1,40 | -2,03 |
| V6 | -3 | 2,20 | 1,40 | -9,24 |
| V7 | -1 | 3,05 | 1,45 | -4,42 |
| V12 | -1 | 3,25 | 1,45 | -4,71 |
| V13 | -1 | 0,95 | 1,45 | -1,38 |
| Igual medición 0502: | | | | |
| Comedor | 2 | 16,40 | 2,60 | 85,28 |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 15,85 | 2,60 | | 41,21 | | | |
| | | | 1 | 9,80 | 2,60 | | 25,48 | | | |
| | | A deducir huecos: | | | | | | | | |
| | | P7 | -1 | 0,90 | 2,50 | | -2,25 | | | |
| | | P8 | -1 | 1,70 | 2,50 | | -4,25 | | | |
| | | V1 | -1 | 0,60 | 1,40 | | -0,84 | | | |
| | | V2 | -3 | 0,80 | 1,40 | | -3,36 | | | |
| | | V8 | -1 | 3,05 | 1,40 | | -4,27 | | | |
| | | V9 | -2 | 3,00 | 1,40 | | -8,40 | | | |
| | | V10 | -1 | 3,35 | 1,40 | | -4,69 | | | |
| | | V11 | -3 | 3,85 | 1,40 | | -16,17 | | | |
| | | Techos | | | | | | | | |
| | | Cocina y vestuario | 1 | 15,95 | 6,25 | | 99,69 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **465,96** | 3,94 | **1.835,88** |
| **0802** | m2 | AIS.TÉRM.ACÚS.PAN.LANA ROCA 40 | | | | | | | | |
| | | Aislamiento térmico-acústico con panel semirígido de lana de roca de 40 mm., colocado en cerramientos verticales en cámara de aire, y p.p. adhesivo, corte, medios auxiliares y costes indirectos. | | | | | | | | |
| | | (E10ATV041) | | | | | | | | |
| | | Igual medición 0505 x 2: | | | | | | | | |
| | | Aulas | 1 | 25,50 | 3,15 | 2,00 | 160,65 | | | |
| | | | 3 | 6,85 | 3,15 | 2,00 | 129,47 | | | |
| | | Sala profesores | 1 | 14,38 | 2,75 | 2,00 | 79,09 | | | |
| | | | 3 | 4,80 | 2,75 | 2,00 | 79,20 | | | |
| | | Aseos | 1 | 4,25 | 2,75 | 2,00 | 23,38 | | | |
| | | Aseos 5 y 6 | 1 | 3,45 | 3,15 | 2,00 | 21,74 | | | |
| | | Cocina | 2 | 6,15 | 3,85 | 2,00 | 94,71 | | | |
| | | Comedor | 1 | 15,75 | 3,85 | 2,00 | 121,28 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **709,52** | 3,41 | **2.419,46** |
| **0803** | m2 | AISLAM.TÉRM.CUB.F.L.V. 80 P.ALQ. | | | | | | | | |
| | | Aislamiento térmico realizado con fieltro ligero de lana de vidrio pegado sobre un papel alquitranado que sirve de barrera de vapor de 80 mm. (tipo IBR de Isover), para cubiertas y techos en posición horizontal o inclinada, sin carga, i/p.p. de corte y colocación, medios auxiliares y costes indirectos, medido deduciendo huecos mayores a 1 m2. | | | | | | | | |
| | | (E10ATC010) | | | | | | | | |
| | | Aulas | 1 | 225,00 | | | 225,00 | | | |
| | | Dirección | 1 | 104,00 | | | 104,00 | | | |
| | | Solapes | 60 | 7,50 | 0,20 | | 90,00 | | | |
| | | | 36 | 5,70 | 0,20 | | 41,04 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **460,04** | 4,38 | **2.014,98** |
| **0804** | m2 | AISL. TERM. 3 cm.+CAPA MORT.ARM | | | | | | | | |
| | | Aislamiento térmico a base de poliestireno extruido machienbrado, tipo Styrodur 2500 CN de 30 mm, sobre forjado, capa de mortero de cemento y arena de río 1/6 de 3 cm. de espesor medio, armado con malla electrosoldada 20x30/4 mm., incluso | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **6.270,32** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **6.270,32** |
| | | p.p. de elementos de fijación, corte, colocación y medios auxiliares. (E10ATC124) | | | | | | | | |
| | | Losa aulas | 1 | 11,00 | | | 11,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **11,00** | 14,87 | **163,57** |
| **0805** | m2 | AISL. TERM. 6cm.+CAPA MORT.ARM Aislamiento térmico a base de poliestireno extruido machienbrado, tipo Styrodur 2500 CN de 60 mm, sobre forjado, capa de mortero de cemento y arena de río 1/6 de 3 cm. de espesor medio, armado con malla electrosoldada 20x30/4 mm., incluso p.p. de elementos de fijación, corte, colocación y medios auxiliares. (E10ATC123) | | | | | | | | |
| | | Losa aulas | 1 | 68,00 | | | 68,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **68,00** | 12,41 | **843,88** |
| **0806** | m2 | IMP.LÁM.PVC FV 1,2 mm. 1,62 kg./ Membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC de 1,2 mm. de espesor de 1,62 kg./m2., armada con un tejido de fibra de vidrio. Color gris, para proteger con protección pesada. (E10INP050) | | | | | | | | |
| | | Cubiertas | | | | | | | | |
| | | Losa aulas | 1 | 80,00 | | | 80,00 | | | |
| | | Solape | 1 | 35,00 | 0,35 | | 12,25 | | | |
| | | Soleras | | | | | | | | |
| | | Aseo 1 | 1 | 3,20 | 2,00 | | 6,40 | | | |
| | | Aseo 2 | 1 | 3,20 | 2,00 | | 6,40 | | | |
| | | Aseo 3 | 1 | 3,20 | 2,00 | | 6,40 | | | |
| | | Aseo 4 | 1 | 3,00 | 1,75 | | 5,25 | | | |
| | | Aseo 5 | 1 | 3,65 | 3,15 | | 11,50 | | | |
| | | Aseo 6 | 1 | 3,65 | 3,45 | | 12,59 | | | |
| | | Aseo adaptado | 1 | 3,00 | 2,05 | | 6,15 | | | |
| | | Vestuario | 1 | 2,60 | 3,80 | | 9,88 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **156,82** | 9,95 | **1.560,36** |
| **0807** | m2 | AISL.TERM.TECHO STYRODUR-6 cm Aislamiento térmico de techos, colocado por el interior con plancha rígida de poliestireno extruído, tipo Styrodur 2500-CN de 60 mm. de espesor, incluso elementos de fijación mecánica o adhesivo al forjado, con p.p. de corte y colocación. (E10ATT101) | | | | | | | | |
| | | Sala usos múltiples | 1 | 9,70 | 0,50 | | 4,85 | | | |
| | | | 1 | 6,65 | 0,50 | | 3,33 | | | |
| | | | 1 | 2,55 | 0,50 | | 1,28 | | | |
| | | | 1 | 4,40 | 0,50 | | 2,20 | | | |
| | | Aula 1 | 1 | 5,25 | 0,50 | | 2,63 | | | |
| | | | 2 | 2,55 | 0,50 | | 2,55 | | | |
| | | | 1 | 1,80 | 0,50 | | 0,90 | | | |
| | | Aula 2 | 1 | 5,25 | 0,50 | | 2,63 | | | |
| | | | 2 | 2,55 | 0,50 | | 2,55 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **8.838,13** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **8.838,13** |
| | | | 1 | 1,80 | 0,50 | | 0,90 | | | |
| | | Aula 3 | 1 | 5,25 | 0,50 | | 2,63 | | | |
| | | | 1 | 2,55 | 0,50 | | 1,28 | | | |
| | | | 1 | 1,80 | 0,50 | | 0,90 | | | |
| | | | 1 | 9,70 | 0,50 | | 4,85 | | | |
| | | | 1 | 0,30 | 0,50 | | 0,15 | | | |
| | | Almacén 1 | 1 | 1,50 | 0,50 | | 0,75 | | | |
| | | Fachada secretaría | 1 | 16,15 | 0,50 | | 8,08 | | | |
| | | | 1 | 0,70 | 0,50 | | 0,35 | | | |
| | | | 1 | 1,50 | 0,50 | | 0,75 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **43,56** | 14,07 | **612,89** |
| **0808** | m2 | AISL.T.SOLERAS STYRODUR 2500-C-6<br>Aislamiento térmico en soleras , mediante placas rígidas de poliestireno extruído tipo Styrodur 2500-C de 60 mm. de espesor y p.p. de corte y colocación.<br>(E10ATS071) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 680,00 | | | 680,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **680,00** | 9,03 | **6.140,40** |
| **0809** | m2 | AISL.TÉRM.FACH.VIDR.CELULAR 30<br>Aislamiento térmico realizado con placas de vidrio celular marca Polidros o similar de 450x300x30 mm. de espesor colocado verticalmente en trasdosados de paramentos exteriores, pilares, hornacinas o capialzados, recibido con pasta de yeso negro, incluso recortes y desperdicios, totalmente terminado.<br>(E10ATV260) | | | | | | | | |
| | | Sala usos múltiples | 1 | 1,52 | 1,05 | | 1,60 | | | |
| | | Comedor | 6 | 0,75 | 1,05 | | 4,73 | | | |
| | | Dirección | 5 | 1,50 | 1,05 | | 7,88 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **14,21** | 21,00 | **298,41** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **15.889,83** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **09** | | **SOLADOS, CHAPADOS Y ALICATADOS (CAP09#)** | | | | | | | | |
| **0901** | m2 | SOLERA PAVIMENTO VINILICO O LINOLEUM<br>Recrecido con mortero rico en cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-15) de 5 cm. de espesor, maestreado para posterior pavimento vinílico o linoleum adherido, medido en superficie realmente ejecutada, i/p.p. de fibra de polirprolipeno para armado. y arena para paso de instalaciones.<br>(E11CCC050) | | | | | | | | |
| | | Igual medición 0901: | | | | | | | | |
| | | Sala usos múltiples | 1 | 50,34 | | | 50,34 | | | |
| | | Aula 1 | 1 | 49,48 | | | 49,48 | | | |
| | | Aula 2 | 1 | 49,48 | | | 49,48 | | | |
| | | Aula 3 | 1 | 49,47 | | | 49,47 | | | |
| | | Vestíbulo | 1 | 91,73 | | | 91,73 | | | |
| | | Distribuidor 1 | 1 | 7,65 | | | 7,65 | | | |
| | | Sala profesores | 1 | 20,16 | | | 20,16 | | | |
| | | Dirección | 1 | 25,62 | | | 25,62 | | | |
| | | Comedor | 1 | 149,94 | | | 149,94 | | | |
| | | Cortavientos | 1 | 10,54 | | | 10,54 | | | |
| | | Igual medición 0902: | | | | | | | | |
| | | Aseo 1 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 2 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 3 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 4 | 1 | 4,24 | | | 4,24 | | | |
| | | Aseo 5 | 1 | 9,70 | | | 9,70 | | | |
| | | Aseo 6 | 1 | 10,83 | | | 10,83 | | | |
| | | Aseo adaptado | 1 | 5,18 | | | 5,18 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **550,56** | 10,33 | **5.687,28** |
| **0902** | m2 | PAV. DE LINÓLEUM 2.5 mm.<br>Pavimento de linóleum MARMOLEUM de FORBO o similar en rollos de 2.5 mm. de espesor, para tráfico intenso, color y modelo a elegir por la Dirección Facultativa, resistente al ensuciamiento, s/UNE 23.727, comportamiento al fuego EFL (s/n UNE-23727), clasificación de U4 P3 E3 C2, recibido con pegamento especial sobre capa de pasta niveladora y cordón de soldadura "invisible", i/alisado y limpieza, s/NTE-RSF-10, medida la superficie ejecutada. Clase de resbaladicidad 1 según CTE-DB-SU<br>(E11SAV014) | | | | | | | | |
| | | Sala usos múltiples | 1 | 50,34 | | | 50,34 | | | |
| | | Aula 1 | 1 | 49,48 | | | 49,48 | | | |
| | | Aula 2 | 1 | 49,48 | | | 49,48 | | | |
| | | Aula 3 | 1 | 49,47 | | | 49,47 | | | |
| | | Vestíbulo | 1 | 91,73 | | | 91,73 | | | |
| | | Distribuidor 1 | 1 | 7,65 | | | 7,65 | | | |
| | | Sala profesores | 1 | 20,16 | | | 20,16 | | | |
| | | Dirección | 1 | 25,62 | | | 25,62 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **5.687,28** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **5.687,28** |
| | | Comedor | 1 | 149,94 | | | 149,94 | | | |
| | | Cortavientos | 1 | 10,54 | | | 10,54 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **504,41** | 24,18 | **12.196,63** |
| **0903** | m2 | PAV. VINÍLICO ANTIDESLIZANTE 2mm. Pavimento vinílico compacto antideslizante en rollo de 2 m. de ancho y 2 mm. de espesor,STEP de FORBO o similar, recibido con pegamento especial sobre capa niveladora, con cordón de soldadura "invisible", incluso alisado y limpieza S/NTE-RSF10, medida la superficie ejecutada.Clase de resbaladicidad 2 según CTE-DB-SU | | | | | | | | |
| | | (E11SAV090) | | | | | | | | |
| | | Aseo 1 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 2 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 3 | 1 | 5,40 | | | 5,40 | | | |
| | | Aseo 4 | 1 | 4,24 | | | 4,24 | | | |
| | | Aseo 5 | 1 | 9,70 | | | 9,70 | | | |
| | | Aseo 6 | 1 | 10,83 | | | 10,83 | | | |
| | | Aseo adaptado | 1 | 5,18 | | | 5,18 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **46,15** | 33,38 | **1.540,49** |
| **0904** | m2 | SOLADO GRES 41 x 41 C/PEGAMENTO Solado de baldosa antideslizante de gres de 41x41 cm. recibido con pegamento Cleintex Flexible blanco sobre recrecido de 5 cm. de mortero de cemento 1/6 (M-40), rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. Clase de resbaladicidad 2 según CTE-DB-SU. | | | | | | | | |
| | | (E11EGB063) | | | | | | | | |
| | | Cocina | 1 | 41,19 | | | 41,19 | | | |
| | | Vestuario | 1 | 8,39 | | | 8,39 | | | |
| | | Almacén 2 | 1 | 10,76 | | | 10,76 | | | |
| | | Distribuidor 2 | 1 | 6,05 | | | 6,05 | | | |
| | | C. detergente | 1 | 3,36 | | | 3,36 | | | |
| | | C. basura | 1 | 3,36 | | | 3,36 | | | |
| | | C. limpieza | 1 | 3,34 | | | 3,34 | | | |
| | | Almacén 1 | 1 | 12,45 | | | 12,45 | | | |
| | | C. instalaciones | 1 | 9,60 | | | 9,60 | | | |
| | | Porche 1 | 1 | 25,23 | | | 25,23 | | | |
| | | Porche 2 | 1 | 9,19 | | | 9,19 | | | |
| | | Porche 3 | 1 | 9,19 | | | 9,19 | | | |
| | | Porche 4 | 1 | 9,19 | | | 9,19 | | | |
| | | Cortavientos | 1 | 10,54 | | | 10,54 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **161,84** | 47,57 | **7.698,73** |
| **0905** | m2 | ALIC.AZULEJO COLOR Alicatado con azulejo color 40x30 cm. tipo falso gresite color de 1ª calidad, a elegir por la Dirección Facultativa, recibido con pegamento Cleintex plus blanco o pegamento especial para yeso laminado, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **27.123,13** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **27.123,13** |
| | | rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2. (E12ABC081) | | | | | | | | |
| | | Aseo 1 | 1 | 9,60 | 2,50 | | 24,00 | | | |
| | | Aseo 2 | 1 | 9,60 | 2,50 | | 24,00 | | | |
| | | Aseo 3 | 1 | 9,60 | 2,50 | | 24,00 | | | |
| | | Aseo 4 | 1 | 11,60 | 2,50 | | 29,00 | | | |
| | | Aseo 5 | 1 | 12,81 | 2,50 | | 32,03 | | | |
| | | Aseo 6 | 1 | 13,40 | 2,50 | | 33,50 | | | |
| | | Aseo adaptado | 1 | 9,30 | 2,50 | | 23,25 | | | |
| | | A deducir: | -3 | 0,93 | 2,10 | | -5,86 | | | |
| | | | -4 | 0,82 | 2,10 | | -6,89 | | | |
| | | | -2 | 0,73 | 2,10 | | -3,07 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **173,96** | 25,93 | **4.510,78** |
| **0906** | m2 | ALIC.AZULEJO BLANCO 20x20 cm.1ª | | | | | | | | |
| | | Alicatado con azulejo blanco 20x20 cm. a elegir por la Dirección Facultativa 1ª, recibido con pegamento Cleintex plus blanco o pegamento especial para yeso laminado, i/p.p. de cortes, ingletes, medias cañas, piezas especiales en esquinas y escocias, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2. (E12ABC082) | | | | | | | | |
| | | C. limpieza | 1 | 8,00 | 2,50 | | 20,00 | | | |
| | | Cocina | 1 | 25,82 | 2,50 | | 64,55 | | | |
| | | Vestuario | 1 | 18,70 | 2,50 | | 46,75 | | | |
| | | Almacén 2 | 1 | 13,18 | 2,50 | | 32,95 | | | |
| | | Distribuidor 2 | 1 | 13,20 | 2,50 | | 33,00 | | | |
| | | C. detergente | 1 | 8,02 | 2,50 | | 20,05 | | | |
| | | C. basura | 1 | 8,02 | 2,50 | | 20,05 | | | |
| | | A deducir: | | | | | | | | |
| | | P2 | -1 | 0,83 | 2,10 | | -1,74 | | | |
| | | P6 | -2 | 1,75 | 2,10 | | -7,35 | | | |
| | | P3 | -10 | 0,93 | 2,10 | | -19,53 | | | |
| | | P1 | -2 | 0,73 | 2,10 | | -3,07 | | | |
| | | V10 | -1 | 3,35 | 1,40 | | -4,69 | | | |
| | | P7 | -1 | 0,90 | 2,00 | | -1,80 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **199,17** | 23,24 | **4.628,71** |
| **0907** | m. | VIERTEAG.H.POLÍMERO 1,5 cm. C/GOTER.5cm | | | | | | | | |
| | | Vierteaguas de hormigón polímero con goterón de 50 mm. Ulma o similar color a elegir por la Dirección Facultativa y un espesor de la pieza de 15 mm. y una anchura de 24 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/rejuntado con lechada de cemento tintado BL-V 22,5 y limpieza, incluso p.p. de sellado de jambas con silicona color negro. Medido en su longitud. (E12PVP210) | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **36.262,62** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **36.262,62** |
| | | P12 | 3 | 4,30 | | | 12,90 | | | |
| | | V1 | 1 | 0,70 | | | 0,70 | | | |
| | | V2 | 5 | 0,90 | | | 4,50 | | | |
| | | V3 | 2 | 1,05 | | | 2,10 | | | |
| | | V4 | 3 | 1,00 | | | 3,00 | | | |
| | | V5 | 1 | 1,55 | | | 1,55 | | | |
| | | V6 | 3 | 2,30 | | | 6,90 | | | |
| | | V7 | 1 | 2,15 | | | 2,15 | | | |
| | | V8 | 1 | 3,15 | | | 3,15 | | | |
| | | V9 | 2 | 3,10 | | | 6,20 | | | |
| | | V10 | 1 | 3,45 | | | 3,45 | | | |
| | | V11 | 3 | 3,95 | | | 11,85 | | | |
| | | V12 | 1 | 3,35 | | | 3,35 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **61,80** | 25,62 | **1.583,32** |
| **0908** | m. | ALBARDILLA CHAPA ALUMINIO LACADO<br>Albardilla de chapa de aluminio lacado, 1 mm. de espesor y 40 cm. de desarrollo, con goterón, color a elegir por la Dirección Facultativa, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40) y adhesivo de resina Epoxi, i/sellado de juntas con silicona y limpieza, medido en su longitud.<br>(E12PAM010) | | | | | | | | |
| | | Peto comedor | 4 | 16,40 | | | 65,60 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **65,60** | 18,11 | **1.188,02** |
| **0909** | m2 | SOL.GRES RÚSTICO COMPACTO 31,6x3<br>Solado de baldosa de gres Azuvi rústico compacto de 31,6x31,6 cm. con junta de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. Clase de resbaladicidad 2 según CTE-DB-SU.<br><br>(E11EGC010) | | | | | | | | |
| | | Porches aulas | 3 | 9,19 | | | 27,57 | | | |
| | | Rampas | 1 | 10,50 | | | 10,50 | | | |
| | | Porche | 1 | 4,50 | | | 4,50 | | | |
| | | Cubierta losa aulas | 1 | 79,00 | | 1,05 | 82,95 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **125,52** | 31,64 | **3.971,45** |
| **0910** | m. | PELDAÑO GRES ANTIDESLIZAN.H.Y T.<br>Forrado de peldaño formado por huella y tabica en piezas de gres antideslizante tipo Turolgres o similar, de 31x31 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2 , remates laterales vistos con enfoscado de mortero de cemento blanco y limpieza, s/NTE-RSR-20, medido en su longitud. Clase de resbaladicidad 3 según CTE.<br>(E11EGP080) | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **43.005,41** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO**



Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **43.005,41** |
| | | Porches aulas | 3 | 1,00 | | | 3,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **3,00** | 55,53 | **166,59** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **43.172,00** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | | **CARPINTERIA DE MADERA (CAP10#)** | | | | | | | | |
| **1001** | ud | P.P. LISA DM P/ PINTAR 1 H<br>Puerta de paso ciega y lisa para pintar elaborada con doble tablero de DM de 10 mm de espesor y trillaje de aglomerado al 50% de 15 mm, con 4 lados canteados y cerco directo de pino macizo 70x50 mm, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, tapajuntas lisos de DM, y herrajes de colgar y de cierre latonados con manillas curvas y banda de protección metálica según Normativa, montada e i/p.p. de medios auxiliares.<br>(E13EPL001) | | | | | | | | |
| | | P1 | 7 | | | | 7,00 | | | |
| | | P2 | 6 | | | | 6,00 | | | |
| | | P3 | 11 | | | | 11,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **24,00** | 224,29 | **5.382,96** |
| **1002** | ud | P.P. LISA DM P/PINTA. 1+½ H<br>Puerta de paso doble lisa, con una hoja de 0,825x2,05 m ciega y otra de 0,425x2,05 vidriera (incluido el cristal), elaborada con doble chapa de DM de 10 mm de espesor y 15 cm de separación, con cerco directo de pino macizo 70x50 mm, cristal de seguridad simple 3+3 con butiral, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, tapajuntas lisos de DM y herrajes de colgar y de cierre latonados con manillas curvas y banda de protección metálica de 40 cm de altura, montada i/p.p. de medios auxiliares.<br>(E13EPL005) | | | | | | | | |
| | | P4 | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **4,00** | 333,88 | **1.335,52** |
| **1003** | ud | P.P. LISA DM P/PINTA. 2 H<br>Puerta de paso doble lisa, con dos hojas de tamaño normalizado, elaboradas con doble chapa de DM de 10 mm de espesor y 15 cm de separación, con cerco directo de pino macizo 70x50 mm, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, tapajuntas lisos de DM y herrajes de colgar y de cierre latonados con manillas curvas y banda de protección metálica de 40 cm de altura, montada i/p.p. de medios auxiliares.<br><br>(E13EPL003) | | | | | | | | |
| | | P5 | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 458,95 | **458,95** |
| **1004** | ud | P.P. LISA VIDRIERA DM P/PINTA. 2 H<br>Puerta de paso doble lisa vidriera, con dos hojas de tamaño normalizado, elaboradas con doble chapa de DM de 10 mm de espesor y 15 cm de separación, con cerco directo de pino macizo 70x50 mm, cristal de seguridad simple 3+3 con butiral, zócalo inferior de chapa de 30 cm de altura, tapajuntas lisos de DM y herrajes de colgar y de cierre latonados con manillas curvas y banda de protección metálica de 40 cm de altura, montada i/p.p. de medios auxiliares. | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **7.177,43** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **7.177,43** |
| | | (E13EPL006) | | | | | | | | |
| | | P6 | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,00** | 471,81 | **943,62** |
| **1005** | ud | CABINA SANITARIA LAMINADO FENOLICO | | | | | | | | |
| | | Cabina sanitaria para zonas húmedas compuesta por tableros compactos de fibras fenólicas de 12 mm de espesor y 1, 80 metros de altura en un lateral y frente, con acabado laminado, montados sobre perfilería de aluminio lacado mediante tornillería de acero inoxidable, patas regulables en altura, i/p.p. pernios, cadenas, pomos y cerradura tipo RES, condena con indicador libre/ocupado y sistema de apertura de emergencia desde el exterior, incluso uniones con cabina colindante y anclaje a paredes, con dimensiones según documentación gráfica, totalmente instalada. | | | | | | | | |
| | | (E20MS010) | | | | | | | | |
| | | | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **4,00** | 1287,69 | **5.150,76** |
| **1006** | ud | FRONTAL CABINA SANITARIA LAM. FENOLICO | | | | | | | | |
| | | Frontal de cabina sanitaria para zonas húmedas compuesta por tableros compactos de fibras fenólicas de 12 mm de espesor y 1, 80 metros de altura, con acabado laminado, montados sobre perfilería de aluminio lacado mediante tornillería de acero inoxidable, patas regulables en altura, i/p.p. pernios, cadenas, pomos y cerradura tipo RES, condena con indicador libre/ocupado y sistema de apertura de emergencia desde el exterior, incluso uniones con cabina colindante y anclaje a tabique lateral, con dimensiones según documentación gráfica, totalmente instalada. | | | | | | | | |
| | | (E20MS011) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 932,78 | **932,78** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **14.204,59** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 11 CARPINTERIA DE ALUMINIO (CAP11#)

**1101** m2 CARPINTERIA ALUMINIO
Carpintería de aluminio lacado gris grafito de 60 micras en ventanas abatibles, con rotura de puente térmico, Clase 2 o superior, compuesta por cerco con carriles para persiana, hojas, capialzado monobloc y persiana de aluminio térmico lacadas en color, vidrio 4/10/4 de baja emisividad planiterm, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares, con un transmitancia energética y aberturas de admisión según CTE, s/NTE-FCL-3.
(E14ACG045)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P12 | 3 | 4,25 | 1,45 | 18,49 | | | |
| V1 | 1 | 0,60 | 1,40 | 0,84 | | | |
| V2 | 5 | 0,80 | 1,40 | 5,60 | | | |
| V3 | 2 | 0,95 | 1,40 | 2,66 | | | |
| V4 | 3 | 0,90 | 0,90 | 2,43 | | | |
| V5 | 1 | 1,45 | 1,45 | 2,10 | | | |
| V6 | 3 | 2,20 | 1,40 | 9,24 | | | |
| V7 | 1 | 2,15 | 1,45 | 3,12 | | | |
| V8 | 1 | 3,05 | 1,40 | 4,27 | | | |
| V9 | 2 | 3,00 | 1,40 | 8,40 | | | |
| V10 | 1 | 3,35 | 1,40 | 4,69 | | | |
| V11 | 3 | 3,85 | 1,40 | 16,17 | | | |
| V12 | 1 | 3,25 | 1,45 | 4,71 | | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | **82,72** | 398,50 | **32.963,92** |

**1102** m2 CARPINTERIA ALUMINIO PUERTAS
Carpintería de aluminio lacado gris grafito de 60 micras en puertas, con rotura de puente térmico, Clase 2 o superior, compuesta por cerco con carriles para persiana, hojas, capialzado monobloc, persiana de aluminio térmico lacadas en color, zócalo inferior ciego de 30 cm, vidrio de seguridad 4+4/6/4+4 de baja emisividad planiterm, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares, con un transmitancia energética y aberturas de admisión según CTE, s/NTE-FCL-3.
(E14ACG046)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P7 | 1 | 0,90 | 2,50 | 2,25 | | | |
| P8 | 1 | 1,70 | 2,50 | 4,25 | | | |
| P9 | 1 | 1,65 | 2,80 | 4,62 | | | |
| P12 | 3 | 1,00 | 2,25 | 6,75 | | | |
| P14 | 1 | 1,68 | 2,50 | 4,20 | | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | **22,07** | 436,79 | **9.639,96** |

**1103** m2 CARPINTERIA ALUMINIO CERRAMIENTO
Carpintería de aluminio lacado gris grafito de 60 micras en cerramiento formado por puerta y fijos con zócalo inferior ciego de 30 cm, con rotura de puente térmico, Clase 2 o superior, compuesta por vidrio de seguridad 4+4/6/4+4 de baja emisividad planiterm hasta una altura de 2,30 m y vidrio 4/10/4 de baja emisividad planiterm en

Suma y sigue **42.603,88**

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **42.603,88** |
| | | el resto, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares, con un transmitancia energética y aberturas de admisión según CTE, s/NTE-FCL-3. (E14ACG047) | | | | | | | | |
| | | P10 | 1 | 4,66 | 3,76 | | 17,52 | | | |
| | | P11 | 1 | 5,07 | 4,08 | | 20,69 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **38,21** | 417,64 | **15.958,02** |
| **1104** | ud | P.CHAPA DOBLE 100x200 C/REJILLA<br>Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 100x200 cm. y doble rejilla de ventilación, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).<br><br>(E15CPL141) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 184,37 | **184,37** |
| **1105** | m | LÁMINA ADHESIVA SEGURIDAD<br>Doble lámina adhesiva señalizadora especial de 3 cm de ancho situadas entre 0,85-1,00 m. y 1,50-1,70 m, sobre vidrio existente compatible, adhesivo de presión, incluso limpieza de vidrio de soporte y colocación.<br>(E16EWZ010) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 4,66 | | | 4,66 | | | |
| | | | 1 | 5,07 | | | 5,07 | | | |
| | | | 1 | 1,70 | | | 1,70 | | | |
| | | | 1 | 1,80 | | | 1,80 | | | |
| | | | 3 | 1,00 | | | 3,00 | | | |
| | | | 1 | 0,90 | | | 0,90 | | | |
| | | | 1 | 1,68 | | | 1,68 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **18,81** | 27,52 | **517,65** |
| **1106** | m2 | PERS.MOSQUITERA<br>Conjunto de persiana enrrollable mosquitera, sistema compacto, completamente equipada con todos sus accesorios (carril reductor, eje y recogedor), incluso con p.p. de guías y remates, montada, y con p.p. de medios auxiliares.<br>(E14APP060) | | | | | | | | |
| | | Cocina | 2 | 0,85 | 1,40 | | 2,38 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,38** | 103,92 | **247,33** |
| **1107** | m2 | REV. VERT. CHAPA ALUMINIO LACADO<br>Revestimiento de paramentos verticales con chapa de aluminio prelacado color gris grafito de 2 mm. de espesor, i/p.p. de rastrales de fijación de tubo 40x40x1,5, doblado, cortes y montaje.<br>(E15WF100) | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **59.511,25** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **59.511,25** |
| | | Sala usos múltiples | 1 | 1,52 | 1,45 | | 2,20 | | | |
| | | Comedor | 6 | 0,75 | 1,40 | | 6,30 | | | |
| | | Dirección | 5 | 1,50 | 1,40 | | 10,50 | | | |
| | | Dinteles | 1 | 10,60 | 0,30 | | 3,18 | | | |
| | | | 1 | 11,90 | 0,30 | | 3,57 | | | |
| | | | 1 | 13,50 | 0,30 | | 4,05 | | | |
| | | | 1 | 3,30 | 0,30 | | 0,99 | | | |
| | | | 1 | 2,72 | 0,30 | | 0,82 | | | |
| | | Remate en losa aulas | 1 | 35,00 | 0,60 | | 21,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **52,61** | 44,17 | **2.323,78** |
| **1108** | m | ZÓCALO PLATABANDA e:2 mm<br>Zócalo en fachada formado por platabanda de acero laminado a-42b, 2 mm de espesor y 30 cm de altura, fijado mecánicamente, elaborado en taller y montaje en obra incluso imprimación anticorrosiva y p.p. de medios auxiliares.<br>(E15DBI014) | | | | | | | | |
| | | Fachada aulas | 1 | 68,50 | | | 68,50 | | | |
| | | Fachada dirección | 1 | 28,00 | | | 28,00 | | | |
| | | Fachada comedor | 1 | 51,00 | | | 51,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **147,50** | 20,74 | **3.059,15** |
| **1109** | Ud | INSTALACIÓN CERRADURA ANTIPÁNICO<br>Instalación de cerradura antipánico en puerta exterior nueva o existente, de acero o aluminio lacado, completamente instalada<br>(E15CPX001) | | | | | | | | |
| | | | 5 | | | | 5,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **5,00** | 171,76 | **858,80** |
| **1110** | ud | REJILLA 40X30 TUBO ACERO<br>Rejilla de 40x30 formado por tubo cuadrado de 40x40x1,5 mm, recibida en pared para ventilación de cuarto de calderas, i/p.p. de patas de fijación, pintado, doblado, cortes y montaje.<br>(E15WF101) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 38,72 | **38,72** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **65.791,70** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | | **INSTALACIÓN ELÉCTRICA (CAP12#)** | | | | | | | | |
| **1201** | ud | CAJA GENERAL PROTECCIÓN 80A. Caja general protección 80 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 80 A. para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural. (E17BAP010) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 68,79 | **68,79** |
| **1202** | m. | LÍN.GENERAL DE ALIMENTACION EMP. 4x25 mm2 Línea repartidora (linea repartidora), formada por cable de cobre de 4x25 mm2, XZ1, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje empotrado bajo tubo de PVC corrugado forrado grado de protección 7, de D=29 mm. Instalación, incluyendo conexionado. (E17BB020) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 5,00 | | | 5,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **5,00** | 9,57 | **47,85** |
| **1203** | ud | MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO Módulo para un contador trifásico, montaje en el exterior, homologado por la compañía suministradora, instalado, incluyendo cableado y elementos de protección. (Contador de la compañía). (E17BCT010) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 191,52 | **191,52** |
| **1204** | m. | DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x25 mm2 Derivación individual 5x25 mm2. (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 25 mm2. y aislamiento tipo VV 750 V. en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Incluyendo elementos de fijación y conexionado. (E17CA080) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 48,00 | | | 48,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **48,00** | 12,44 | **597,12** |
| **1205** | m. | DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x16 mm2 Derivación individual 5x16 mm2. (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 16 mm2. y aislamiento tipo VV 750 V. en sistema trifásico con neutro, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Instalada en canaladura a lo largo del hueco de escalera, incluyendo elementos de fijación y conexionado. (E17CA070) | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **905,28** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **905,28** |
| | | | 1 | 90,00 | | | 90,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **90,00** | 12,09 | **1.088,10** |
| **1206** | ud | CAJA ICP (4p). | | | | | | | | |
| | | Caja ICP (4p) ABB de doble aislamiento, de empotrar, precintable y homologada por la compañia eléctrica. | | | | | | | | |
| | | (E17BAP011) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 23,91 | **23,91** |
| **1207** | ud | CUADRO GENERAL | | | | | | | | |
| | | Cuadro general protección general, formado por armario metálico de doble cierre, 48 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptores automáticos diferenciales de 63A. y 40A, 30 mA., PIAS (1+N), de 10A, 16A, 32A y 20A , un PIA de 50A y otro de 4OA, que hacen las funciones de interruptores generales, así como conexión del cuadro, instalado, incluyendo cableado libre de halogenos y conexionado., embarrado de protección con los elementos descritos en proyecto específico de instalación eléctrica, incluso redacción del mismo, dirección de obra y todos los trámites necesarios para legalizar la instalación, Instalado, incluyendo cableado y conexionado. | | | | | | | | |
| | | (E17CBA030) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 1401,34 | **1.401,34** |
| **1208** | ud | CUADRO PROTEC.COCINA | | | | | | | | |
| | | Cuadro cocina, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 24 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial de 2x40 A., 30 mA., PIAS (I+N) de 10 A, 16A y 20A, PIA de 4x25 A. ,todo ello según esquema unifilar en documentación gráfica.Instalado, incluyendo cableado libre de halogenos y conexionado. | | | | | | | | |
| | | (E17CBL040) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 524,17 | **524,17** |
| **1209** | ud | CUADRO PROTEC.C.CALDERA | | | | | | | | |
| | | Cuadro protección cuarto de caldera, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 24 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial de 2x40 A., 30 mA., PIAS (I+N) de 10 A, 16A y 20A, PIA de 4x25 A. ,todo ello según esquema unifilar en documentación gráfica. Instalado, incluyendo cableado libre de halogenos y conexionado. | | | | | | | | |
| | | (E17CBL041) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 191,13 | **191,13** |
| **1210** | m. | CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A. | | | | | | | | |
| | | Circuito alumbrado realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, 3 conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halogenos, en sistema | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **4.133,93** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **4.133,93** |
| | | monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. (E17CC010) | | | | | | | | |
| | | C1 Comedor | 1 | 32,01 | | | 32,01 | | | |
| | | C1 dirección | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |
| | | Emergencias | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |
| | | C1 vestíbulo | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |
| | | C1 aulas | 1 | 60,00 | | | 60,00 | | | |
| | | C2 comedor | 1 | 60,00 | | | 60,00 | | | |
| | | Emergencias | 1 | 70,00 | | | 70,00 | | | |
| | | C2 vestíbulo | 1 | 50,00 | | | 50,00 | | | |
| | | Emergencias | 1 | 50,00 | | | 50,00 | | | |
| | | C2 aseos | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |
| | | C2 aulas | 1 | 40,00 | | | 40,00 | | | |
| | | C3 comedor | 1 | 70,00 | | | 70,00 | | | |
| | | C3 vestíbulo | 1 | 50,00 | | | 50,00 | | | |
| | | Emergencias | 1 | 50,00 | | | 50,00 | | | |
| | | C3 porche | 1 | 70,00 | | | 70,00 | | | |
| | | Emergencias | 1 | 70,00 | | | 70,00 | | | |
| | | C3 aulas | 1 | 70,00 | | | 70,00 | | | |
| | | Cocina: | | | | | | | | |
| | | Emergencias | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |
| | | Alumbrado | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |
| | | Alumbrado | 1 | 35,00 | | | 35,00 | | | |
| | | Freidora | 1 | 15,00 | | | 15,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **972,01** | 2,15 | **2.089,82** |
| **1211** | m. | CIRCUITO MONOF. POTENCIA 16 A. Circuito usos varios realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, 3 conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halogenos, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. (E17CC020) | | | | | | | | |
| | | T.C. caldera | 1 | 13,00 | | | 13,00 | | | |
| | | T.C. aulas | 1 | 60,00 | | | 60,00 | | | |
| | | T.C. aulas | 1 | 50,00 | | | 50,00 | | | |
| | | T.C. vestíbulo | 1 | 50,00 | | | 50,00 | | | |
| | | T.C. aseos | 1 | 35,00 | | | 35,00 | | | |
| | | T.C. sala de profesores | 1 | 25,00 | | | 25,00 | | | |
| | | T.C. dirección | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |
| | | T.C. comedor 1 | 1 | 140,00 | | | 140,00 | | | |
| | | T.C. comedor 2 | 1 | 120,00 | | | 120,00 | | | |
| | | Megafonía | 1 | 100,00 | | | 100,00 | | | |
| | | Reserva | 1 | 100,00 | | | 100,00 | | | |
| | | Cocina: | | | | | | | | |
| | | T.C. plano de trabajo | 1 | 9,00 | | | 9,00 | | | |
| | | T.C. vestíbulo | 1 | 15,00 | | | 15,00 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **6.223,75** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **6.223,75** |
| | | Campana | 1 | 9,00 | | | 9,00 | | | |
| | | Frigorífico | 1 | 15,00 | | | 15,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **771,00** | 2,37 | **1.827,27** |
| **1212** | m. | CIRCUITO TRIF. POTENCIA 15 A. Circuito de potencia para una intensidad máxima de 15 A. o una potencia de 8 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm2. de sección y aislamiento tipo W 750 V. libre de halogenos, montado bajo canaleta de PVC de 10x30 mm., incluyendo ángulos y accesorios de montaje. (E17CT020) | | | | | | | | |
| | | C. caldera | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | | 1 | 8,00 | | | 8,00 | | | |
| | | Cocina | 1 | 15,00 | | | 15,00 | | | |
| | | Horno | 1 | 17,00 | | | 17,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **60,00** | 3,63 | **217,80** |
| **1213** | m. | CIRCUITO TRIFASICO. POTENCIA 20 A. Circuito , realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 4 mm2 libre halógenos, aislamiento VV 750 V., en sistema trifásico , incluido toma de tierra, p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. (E17CC030) | | | | | | | | |
| | | Alumbrado exterior | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | Lavavajillas | 1 | 10,00 | | | 10,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **30,00** | 5,50 | **165,00** |
| **1214** | m | CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A. Circuito cocina realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 6 mm2 libre halógenos , aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. (E17CC040) | | | | | | | | |
| | | Alumbrado caldera | 1 | 12,00 | | | 12,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **12,00** | 7,26 | **87,12** |
| **1215** | m. | CIRCUITO TRIF. POTENCIA 30 A. Circuito de potencia para una intensidad máxima de 30 A. o una potencia de 16 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 10 mm2. de sección y aislamiento tipo W 750 V, libre halógenos. Montado bajo canaleta de PVC de 40x100 mm., incluyendo ángulos y accesorios de montaje. (E17CT050) | | | | | | | | |
| | | Cocina | 1 | 25,00 | | | 25,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **25,00** | 11,81 | **295,25** |
| **1216** | ud | P.LUZ SENCILLO NIESSEN ARCO Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre halógenos, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar con marco | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **8.816,19** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **8.816,19** |
| | | Niessen serie Arco, instalado. (E17MNL010) | | | | | | | | |
| | | | 40 | | | | 40,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **40,00** | 18,39 | **735,60** |
| **1217** | ud | P.LUZ CONMUTADO NIESSEN ARCO<br>Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores con marco Niessen serie Arco, instalado.<br>(E17MNL020) | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,00** | 35,35 | **70,70** |
| **1218** | ud | B.ENCH.SCHUKO NIESSEN ARCO<br>Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu. libre halógenos, y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos sistema de protección infantil, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+t.) con marco Niessen serie Arco, instalada.<br>(E17MNL090) | | | | | | | | |
| | | | 64 | | | | 64,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **64,00** | 26,10 | **1.670,40** |
| **1219** | ud | B.ENCH.SCHUKO NIESSEN ARCO ESTANCO<br>Base de enchufe estanco con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu. libre halógenos, y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos sistema de protección infantil, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+t.) con marco Niessen serie Arco, instalada.<br>(E17MNL091) | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,00** | 30,48 | **60,96** |
| **1220** | ud | P.PULSA.TIMBRE NIESSEN ARCO<br>Punto pulsador timbre realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, pulsador con marco y zumbador Niessen serie Arco, instalado.<br>(E17MNL060) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 36,09 | **36,09** |
| **1221** | Ud | BASE SUP. IP447 16A. 2P+TT<br>Base de enchufe tipo industrial, para montaje superficial, 2P+T, 16A. 230 V., con | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **11.389,94** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **11.389,94** |
| | | protección IP447, instalada e incluso p.p de medios auxiliares.. (E17DWS030) | | | | | | | | |
| | | | 5 | | | | 5,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **5,00** | 12,92 | **64,60** |
| **1222** | ud | TOMA RJ45 Toma RJ45 para voz y datos. Instalado en caja de empotar con embellecedor, in cluso p.p de pequeño material, completamnente terminado y funcinando. (E19TRT020) | | | | | | | | |
| | | | 18 | | | | 18,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **18,00** | 33,63 | **605,34** |
| **1223** | ud | ARMARIO MURAL 19" 9U Armario mural 19", con puerta de cristal 9U 600 x 400 mm. (ancho x fondo), Rac interior de 19" regulable en profundidad y paneles laterales extraibles construido en materia metálico y lacado color RAL 7035, completamente instalada y funcionando (E19IL026) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 300,11 | **300,11** |
| **1224** | m. | CABLE UTP cat 5e GRIS. Circuito para telecomunicaciones realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, cable UTP categoría 5e gris de 4 pares incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. (E17CC014) | | | | | | | | |
| | | | 8 | 8,00 | | | 64,00 | | | |
| | | | 2 | 15,00 | | | 30,00 | | | |
| | | | 6 | 20,00 | | | 120,00 | | | |
| | | | 2 | 15,00 | | | 30,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **244,00** | 2,14 | **522,16** |
| **1225** | ud | RED EQUIPOTENCIAL ASEO Red equipotencial en cuarto de aseo realizada con conductor de 4 mm2, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según R.E.B.T. (E17BDB010) | | | | | | | | |
| | | | 7 | | | | 7,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **7,00** | 19,50 | **136,50** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **13.018,65** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **13** | | **ILUMINACIÓN (CAP13#)** | | | | | | | | |
| **1301** | ud | DOWNLIGHT ALUMINIO 2x26W.AF D=200mm<br>Luminaria para empotrar con 2 lámparas fluorescentes compactas de 26 W./840, D=200 mm. Estructura de acero, tapa y aro de aluminio fundido, reflector de aluminio color plata, cristal de protección, equipos eléctricos formados por reactancias, condensadores, cebadores, portalámparas y lámparas fluorescentes compactas de nueva generación. Grado de protección IP20 clase I. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.<br>(E18IDE200) | | | | | | | | |
| | | | 70 | | | | 70,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **70,00** | 40,60 | **2.842,00** |
| **1302** | ud | DOWNLIGHT ALUMINIO 2x18W.AF D=20<br>Luminaria para empotrar con 2 lámparas fluorescentes compactas de 18 W./840, D=200 mm. Estructura de acero, tapa y aro de aluminio fundido, reflector de aluminio color plata, cristal de protección, equipos eléctricos formados por reactancias, condensadores, cebadores, portalámparas y lámparas fluorescentes compactas de nueva generación. Grado de protección IP20 clase I. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.<br>(E18IDE180) | | | | | | | | |
| | | | 7 | | | | 7,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **7,00** | 39,28 | **274,96** |
| **1303** | ud | LUM.SUP.LAM.ALUM.ANOD.ESTRI. 2x5<br>Luminaria de superficie o empotrada, de 2x58 W. con óptica de lamas transversales de aluminio anodizado estriado mate y reflectores de aluminio laterales y finales, con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero prelacada en blanco, equipo eléctrico formado por reactancias electrónicas, portalámparas, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.<br>(E18IAB330) | | | | | | | | |
| | | | 41 | | | | 41,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **41,00** | 182,27 | **7.473,07** |
| **1304** | ud | LUM.SUP.DIF.PRISMÁTICO 2x58 W.<br>Luminaria de superficie o empotrada, de 2x58 W. con difusor en metacrilato prismático transparente, con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero galvanizado esmaltada en blanco, equipo eléctrico formado por reactancias electrónicas, portalámparas, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.<br>(E18IMA350) | | | | | | | | |
| | | Cocina | 7 | | | | 7,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **7,00** | 180,48 | **1.263,36** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **11.853,39** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **11.853,39** |
| **1305** | ud | LUM.SUP.LAMAS.ALUM.BL 2x36 W.AF<br>Luminaria desuperficie o empotrada de 2x36 W. con óptica de lamas de aluminio transversales anodizado estriado mate y reflectores de aluminio laterales y finales, con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero prelacado en blanco, equipo eléctrico formado por reactancias, condensadores, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.<br>(E18IMA111) | | | | | | | | |
| | | | 8 | | | | 8,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **8,00** | 121,50 | **972,00** |
| **1306** | ud | LUMINARIA SUPERFICIE 1x58 W.AF<br>Luminaria de superficie o empotrada de 1x58 W. con optica de lamas transversales de aluminio anodizado estriado mate y reflectores de aluminio laterales y finales, con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero prelacada en blanco, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.<br>(E18IRA051) | | | | | | | | |
| | | | 7 | | | | 7,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **7,00** | 74,88 | **524,16** |
| **1307** | ud | REGLETA ESTANCA 1x58W. AF<br>Regleta estanca en fibra de vidrio reforzado con poliester de 1x58 W., con protección IP 65/clase II. Equipo eléctrico formado por reactancias, condensador, cebador, portalámparas, lámpara fluroescente de nueva generación y bornes de conexión. Posibilidad de montaje individual o en línea. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.<br>(E18IEA050) | | | | | | | | |
| | | | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **4,00** | 50,62 | **202,48** |
| **1308** | Ud | PROYECTOR ESTANCO 300 W<br>Proyector INDALUX 500-IPD o similar, estanca con grado de protección IP-55, de apertura rectangular para lámpara halógena de dos casquillos de 300 W, formado por carcasa en aleación ligera inyectada pintada en color negro, con portalámparas de doble contacto y junta de estanquidad de silicona, caja exterior con conexiones con prensaestopas para entrada de conductores, refelctor de aluminio anodizado, marco portavidrio con tornillería de acero inoxidable, cierre de vidrio templado, lira de orientación en acero pintada en negro y de fijación directa, totalmente colocado, conexionado, funcionando y con p.p. de medios auxiliares.<br>(E17IAB110) | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,00** | 68,04 | **136,08** |
| **1309** | ud | EMER. URA 21 IP42 60 lm. 14 m2<br>Aparato autónomo de alumbrado de emergencia no permanente con señalización modelo URA21 o similar, con lámpara de emergencia incandescente; grado de | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **13.688,11** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **13.688,11** |
| | | protección IP 42, flujo luminoso 60 lm, superficie que cubre 14 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2.22, UNE 20 062-93 (inc.) y DB-SI, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. (E18IGU020) | | | | | | | | |
| | | | 5 | | | | 5,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **5,00** | 51,35 | **256,75** |
| **1310** | ud | BLQ.AUT.EMER.95 LUM. Luminaria de emergencia autónoma, enrasada en el techo, IP427 clase II, autonomía superior a 1 hora y 95 lm de flujo luminoso, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93, DB-SI, con marca de calidad N, para instalación empotrable; difusor con bisagras para montaje, conexión y mantenimiento rápido con manos libres. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. con transformador de seguridad. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Leds rojo y verde para control visual de estado de funcionamiento (acumuladores, lámparas, autonomía flujo luminoso), puesta en reposo por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. (E18IGL002) | | | | | | | | |
| | | | 15 | | | | 15,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **15,00** | 73,61 | **1.104,15** |
| **1311** | ud | BLQ.AUT.EMER.240 LUM. Luminaria de emergencia autónoma, IP427 clase II, autonomía superior a 1 hora, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93, NBE CPI 96, con marca de calidad N, para instalación saliente o empotrable sin accesorios; difusor con bisagras para montaje, conexión y mantenimiento rápido con manos libres. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. con transformador de seguridad. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Leds rojo y verde para control visual de estado de funcionamiento (acumuladores, lámparas, autonomía flujo luminoso), puesta en reposo por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. (E18IGL003) | | | | | | | | |
| | | | 21 | | | | 21,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **21,00** | 136,36 | **2.863,56** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **17.912,57** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 14 INSTALACIÓN DE FONTANERIA (CAP14#)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1401** | ud | ACOMETIDA 50 mm.POLIETIL.2"<br>Acometida a la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 50 mm. de diámetro, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima con collarín de toma de polipropileno de 140-2 1/2" reforzado con fibra de vidrio, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.<br>(E20AL050) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 156,65 | **156,65** |
| **1402** | m. | TUBERÍA POLIETILENO 50 mm. 2"<br>Tubería de polietileno reticular, de 50 mm. (2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, según normativa vigente, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial.<br>(E20TAL060) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **30,00** | 9,51 | **285,30** |
| **1403** | m. | TUBO POLIETILENO RET. 40mm<br>Tubería de polietileno reticulado (PER) "Barbi" o equivalente de 40 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad, para 20 atmósferas de presión máxima colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de latón, instalada y funcionando, según normativa vigente, y sin protección superficial.<br>(Norma UNE 53.381)<br>(E20TAS031) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **20,00** | 13,10 | **262,00** |
| **1404** | m. | TUBERÍA POLIETILENO 32 mm.1 1/4"<br>Tubería de polietileno reticulado, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, colocada en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, según normativa vigente, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial.<br>(E20TAL040) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **30,00** | 11,71 | **351,30** |
| **1405** | ud | LLAVE DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm<br>Suministro y colocación de llave de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, soldada o pegada, | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **1.055,25** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **1.055,25** |
| | | totalmente equipada, instalada y funcionando. (E20VRF030) | | | | | | | | |
| | | | 18 | | | | 18,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **18,00** | 28,22 | **507,96** |
| **1406** | ud | LLAVE DE COMPUERTA DE 2" 50 mm. Suministro y colocación de llave de corte por compuerta, de 2" (50 mm.) de diámetro, de latón fundido, colocada mediante unión roscada o soldada, totalmente equipada, instalada y funcionando. (E20VRC060) | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,00** | 49,10 | **98,20** |
| **1407** | ud | INS.POLIET.Y DESAG.PVC ASEO Instalación de fontanería para aseo de dotado de lavabo, inodoro y ducha, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. (E20XET012) | | | | | | | | |
| | | Vestuario | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 340,68 | **340,68** |
| **1408** | ud | INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L Instalación de fontanería para un aseo dotado de 2 lavabos, 2 inodoros, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. (E20XET020) | | | | | | | | |
| | | Aseos 1, 2 y 3 | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **3,00** | 455,92 | **1.367,76** |
| **1409** | ud | INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L Instalación de fontanería para un aseo dotado de 2 lavabos, 3 inodoros, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **3.369,85** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **3.369,85** |
| | | entregarán con tapones. (E20XET021) | | | | | | | | |
| | | Aseo 5 | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 470,69 | **470,69** |
| **1410** | ud | INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L Instalación de fontanería para un aseo dotado de 2 lavabos, 2 inodoros y 3 urinarios, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. (E20XET022) | | | | | | | | |
| | | Aseo 6 | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 525,61 | **525,61** |
| **1411** | ud | INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L Instalación de fontanería para un aseo dotado de 1 lavabo y 1 inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. (E20XET023) | | | | | | | | |
| | | Aseo adaptado | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 300,47 | **300,47** |
| **1412** | ud | INS.POLIET. Y DESAG.PVC ASEO C/L Instalación de fontanería para un aseo dotado de 2 lavabos y 1 inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex o equivalente para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC o equivalente, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. (E20XET024) | | | | | | | | |
| | | Aseo 4 | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 333,07 | **333,07** |
| **1413** | ud | INS.POLIET. Y DESAG.PVC COCINA Instalación de fontanería para una cocina dotándole con tomas para fregadero, lavadora, secadora y lavavajillas realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **4.999,69** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO 24/3/2009
Expediente 20090705 Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **4.999,69** |
| | | y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC, serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. (E20XET030) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 401,86 | **401,86** |
| **1414** | ud | LAV ACERO INOX. D=380 mm. PUL.2 Lavabo de acero inoxidable 18/10 pulido dos caras, de D=380 mm. e=1,5 mm. para colocar empotrado bajo o sobre encimera (sin incluir) con grifería monomando cromada, con aireador, incluso válvula de desagüe automática de 32 mm. y sifón cromado, llaves de escuadra de 1/2" y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. (E21ALC050) | | | | | | | | |
| | | | 12 | | | | 12,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **12,00** | 183,79 | **2.205,48** |
| **1415** | ud | LAVAMANOS 45 cm C/ANCLAJE BLANCO Lavamanos de porcelana vitrificada blanco, mural, de 45 cm. de Sanitana, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con un grifo de repisa, con rompechorros, 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. (E21ALL060) | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,00** | 200,78 | **401,56** |
| **1416** | ud | INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA. Inodoro de porcelana vitrificada blanco modelo Dama o similar, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando. (E21ANB020) | | | | | | | | |
| | | | 8 | | | | 8,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **8,00** | 222,16 | **1.777,28** |
| **1417** | ud | INOD. INFANTILTANQUE BAJ BLA. Inodoro infantil tamaño intermedio de porcelana vitrificada blanco, con tanque bajo, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, incluso llave de escuadra 1/2", cromada, y latiguillo flexibe de 20 cm y de 1/2", funcionando. (E21ANS040) | | | | | | | | |
| | | Aseos aulas | 6 | | | | 6,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **6,00** | 204,43 | **1.226,58** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **11.012,45** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **11.012,45** |
| **1418** | ud | BARRA APOYO RECTA ACERO INOX. 75<br>Barra de apoyo recta de acero inoxidable 18/10 (AISI-304) de D=30 mm. y longitud 75 cm., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.<br>(E21MC040) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 71,36 | **71,36** |
| **1419** | ud | BARRA APOYO MURAL ABAT. P/INOD.N<br>Barra apoyo mural lateral de seguridad para inodoro-bidé, especial para minusválidos, de 864 mm. de medidas totales, abatible y dotada de portarrollos, compuesta por tubos en nylon fundido con alma de aluminio, con fijaciones a la pared, instalada, incluso con p.p. de accesorios y remates.<br>(E21MC121) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 444,21 | **444,21** |
| **1420** | ud | URINARIO MURAL G.TEMPOR.BLANCO<br>Urinario mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y dotado de tapón de limpieza y manguito, instalado con grifo temporizador modelo Tempostop de RS para urinarios o equivalente, incluso, rejilla acero inoxidable, enlace de 1/2" y llave de escuadra de 1/2" cromada, funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).<br>(E21AU030) | | | | | | | | |
| | | | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **3,00** | 265,60 | **796,80** |
| **1421** | ud | GRUPO DE EXTRACCIÓN<br>Extractor de tejado formado grupo de extracción con ventilador centrífugo y motor 230 V-50Hz, de dos velocidades, tipo Venturia de S&p o similar. con una potencia eléctrica de 65 W., bocas de extracción y tejado antilluvia, totalmente montado y funcionando, incluso conexión a red electrica.<br>(E23VDT020) | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,00** | 578,49 | **1.156,98** |
| **1422** | m. | TUBERÍA ACERO GALVAN.2" 50 mm<br>Tubería de acero galvanizado de 2" (50 mm.) de diámetro nominal, en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales galvanizadas, instalado y funcionando, según normativa vigente, en ramales de longitud superior a 3 metros, incluso con protección de coquilla anticondensación.<br>(E20TAA070) | | | | | | | | |
| | | Rociadores | 1 | 25,00 | | | 25,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **25,00** | 17,07 | **426,75** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **13.908,55** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO** 
Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **13.908,55** |
| **1423** | m. | CONDUCTO VENT.ACERO SENC.D=15 cm<br>Tubería de ventilación de chapa galvanizada de 15 cm. de diámetro y 0,8 mm. de espesor, i/p.p. de piezas de anclaje y recibido de paramentos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, s/NTE-ISV, medido en su longitud.<br>(E23DCH001) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | | 1 | 19,00 | | | 19,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **39,00** | 4,55 | **177,45** |
| **1424** | m2 | ENCIMERA PREFABRICADO COMPACTO e=3cm<br>Encimera de prefabricado compacto de cuarzo con resinas pulido tipo Silestone o similar de 3 cm. de espesor, con faldón y zócalo (frontal y lateral), i/estructura de apoyo con angulares de 60 mm, i/p.p. de pata de alumninio, colocada, medida la superficie ejecutada (mínima=1 m2), incluso apertura de huecos para lavabos, totalmente terminada e instalada.<br>(E12PNM020) | | | | | | | | |
| | | | 3 | 1,50 | 0,50 | | 2,25 | | | |
| | | | 1 | 1,70 | 0,50 | | 0,85 | | | |
| | | | 1 | 1,59 | 0,50 | | 0,80 | | | |
| | | | 1 | 1,69 | 0,50 | | 0,85 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **4,75** | 217,13 | **1.031,37** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **15.117,37** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## 15 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN (CAP15#)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1501** | ud | GRUPO TERMICO ROCA CPA 100 O SIMILAR<br>Grupo térmico de fundición monobloc de chapa de acero ROCA CPA 100 o similar de 100.000 kcal/h (81,40 kW), para calefacción hasta 5 bar y 100º C, equipada con hogar sobrepresionado con cámara de combustión y circuito de humos totalmente refrigerados, quemador, crono 10L puerta frontal para limpieza, conexiones de ida y retorno situadas en la parte superior de la caldera, conexión en la parte inferior para eliminación de lodos y vaciado, con cuadro de regulación y control, i/conexión a chimenea de evacuación de humos, totalmente instalada y probada y puesta en marcha por servicio oficial.<br>(E22CF002) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 4539,89 | **4.539,89** |
| **1502** | m. | CHIMENEA AISLADA INOX/INOX 150 m<br>Instalación de chimenea de calefacción aislada de doble pared lisa de 200 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada.<br>(E22HC020) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 5,00 | | | 5,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **5,00** | 143,97 | **719,85** |
| **1503** | Ud | DEPOSITO GASOLEO 1000 l DOBLE PARED<br>Suministro e instalación de depósito de gasóleo de doble pared para una capacidad de 1000 l. conformado en chapa de acero, con unas medidas de 1225x1215x700 mm, que incluye parte proporcional de kit de aspirancia para su puesta en bateria, manómetro para detectar posibles fugas, y chimena de ventilación, equipado con zona plana para acoplamiento de diferentes tomas, salida de 1" con brida de latón y tapón, incluso conducciones de cobre hasta la caldera. Según norma NTE-IDC.<br>(E22DG002) | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,00** | 719,91 | **1.439,82** |
| **1504** | Ud | CIRCUITO INT. CALEF.ZONA 250m2<br>Circuito interior de calefacción para emisores de zona de hasta 250 m2 de superficie útil, compuesto por tubos de polietileno reticulado de diámetros 42/39 a 12/10 mm, incluso llaves de paso y vaciado, conexionado a emisores y p.p. de dilatador de acero inoxidable y muelle y medios auxiliares, sin incluir electrovávulas. Completamente terminado y probado.<br>(E22UXX003) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 966,92 | **966,92** |
| **1505** | Ud | CIRCUITO INT. CALEF.ZONA 500m2<br>Circuito interior de calefacción para emisores de zona de hasta 500 m2 de superficie útil, compuesto por tubos de polietileno reticulado de diámetros 42/39 a 12/10 mm, incluso llaves de paso y vaciado, conexionado a emisores y p.p. de dilatador de | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **7.666,48** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **7.666,48** |
| | | acero inoxidable y muelle y medios auxiliares, sin incluir electrovávulas. Completamente terminado y probado. (E22UXX004) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 1 | | | | 1,00 | **1,00** | 1868,89 | **1.868,89** |
| **1506** | ud | ELEM. ALUMI. INY. h=80 116Kcal/h Elementos de aluminio inyectado acoplables entre sí, Novaflorida BIG 800/100, de dimensiones h=80 cm., a=8 cm., g=10 cm., potencia 184,77 Kcal/h., probado a 9 bar de presión, acabado en doble capa, una de imprimación y la segunda de polvo epoxi color blanco-marfíl, equipado de p.p. de válvula termostática con cabezal termostatizable de 3/8", tapones detentores y purgador, así como p.p. de accesorios de montaje, reducciones, juntas, soportes y pintura para retoques. (E22SEL022) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 315 | | | | 315,00 | **315,00** | 23,60 | **7.434,00** |
| **1507** | Ud | ELEM.ALUMI.INY.h=50 102,43Kcal/h Elementos de aluminio inyectado acoplables entre sí, Novaflorida BIG 500/100, de dimensiones h=50 cm., a=8 cm., g=10 cm., potencia 130,88 Kcal/h., probado a 9 bar de presión, acabado en doble capa, una de imprimación y la segunda de polvo epoxi color blanco-marfíl, equipado de p.p. de válvula termostática con cabezal termostatizable de 3/8", tapones detentores y purgador, así como p.p. de accesorios de montaje, reducciones, juntas, soportes y pintura para retoques. (E22SEL024) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 217 | | | | 217,00 | **217,00** | 20,30 | **4.405,10** |
| **1508** | ud | TERMOSTATO AMBIENTE Termostato ambiente desde 8ºC a 32ºC, sensibilidad de 0,5 a 0,8 grados, incluso conexionado a caldera y circuito eléctrico, totalmente instalado. (E22ERT010) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 2 | | | | 2,00 | **2,00** | 20,57 | **41,14** |
| **1509** | ud | INSTALACION CUARTO DE CALDERA Instalación de cuarto de caldera para generador de 100.000 Kcal no incluido que incluye suministro y colocación de centralita de programación, colector de distribución, válvulas de llenado y vaciado, vaso de expansión ROCA o similar para 80 litros. Bomba de aceleración y bomba anticondensación, ROCA o similar para caldera indicada, cabezales termostatizables para llave de radiador serie NT, aislamientos y red de tuberías para la unión de los diversos aparatos que están dentro del cuarto, electroválvulas para dos zonas y llaves de corte rápido, instalacion a completamente instalado y funcionanado. (E22XX002) | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **21.415,61** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **21.415,61** |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 3408,97 | **3.408,97** |
| **1510** | ud | PACK SOLAR ACS<br>Sistema de energía solar para producción de A.C.S. en vivienda tipo Helioset de Saunier Duval o similar, formado por acumulador solar de 250 l (2 serpentines), 1 captador solar de alto rendimiento, bomba de circulación, centralita programable, valvula de seguridad circuito solar, llaves de llenado y vaciado, sondas de temperatura, grupo de seguridad depósito solar y pequeño material para conexión a red, instalado mediante soportes a tejado inclinado.<br>(E22M011) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 2638,54 | **2.638,54** |
| **1511** | ud | ACUMULADOR A.C.S. 200 l.<br>Depósito acumulador de A.C.S. de 200 l. de capacidad, en acero galvanizado para una presión de trabajo de hasta 10 bar y 50ºC, red de tuberías de acero negro soldado, válvula de retención, incluso p.p. de conexión a la caldera, instalado y funcionando.<br>(E22TIA040) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 555,50 | **555,50** |
| **1512** | m. | TUBERÍA DE COBRE D=26-28 mm.<br>Tubería de cobre de 26-28 mm. de diámetro, Norma UNE 37.141, para red de distribución de calefacción, con p.p. de accesorios, soldadura, pequeño material y aislamiento térmico s/IT.IC, probado a 10 kg/cm2. Incluso piezas especiales e unión con depósito de gasóleo y grupo termico. Totalmente instalada.<br>(E22NTC050) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 6,00 | | | 6,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **6,00** | 7,91 | **47,46** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **28.066,08** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | | **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN (CAP16#)** | | | | | | | | |
| **1601** | ud | EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC<br>Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable , manguera con difuso y señal fotoluminiscentecolocada sobre él, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.<br>(E26FEA030) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 5 | | | | 5,00 | **5,00** | 56,16 | **280,80** |
| **1602** | ud | SEÑAL PVC 210x297mm.FOTOLUM.<br>Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en PVC rígido de 1 mm. fotoluminiscente, de dimensiones 210 x 297 mm. Medida la unidad instalada. Según DB-SI.<br>(E26FJ370) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 10 | | | | 10,00 | **10,00** | 13,77 | **137,70** |
| **1603** | ud | SIRENA ELÉCTR. ACÚSTICA. INT.<br>Sirena electrónica 4 sonidos, con indicación acústica, de 68 a 103 dB de potencia, para uso interior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada. Según DB-SI.<br>(E26FAN005) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 1 | | | | 1,00 | **1,00** | 111,47 | **111,47** |
| **1604** | ud | PULSADOR DE ALARMA IDENTIFICABLE<br>Pulsador de alarma identificable provisto de módulo direccionable, microrruptor, del de alarma y autochequeo, sistema de comprobación con llave de rearme, lámina calibrada para que se enclave y no rompa y microprocesador. Ubicado en caja y serigrafiado según Norma. Medida la unidad instalada. Según DB-SI.<br>(E26FBE020) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 2 | | | | 2,00 | **2,00** | 36,84 | **73,68** |
| **1605** | ud | DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO<br>Detector termovelocimétrico a 24 V., provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma de 5 W., incluso montaje en zócalo convencional. Diseñado según Norma UNE 23008-6. Homologado por AENOR. Medida la unidad instalada.<br>(E26FAA020) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 2 | | | | 2,00 | **2,00** | 51,26 | **102,52** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **706,17** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **706,17** |
| **1606** | ud | ROCIADOR 1/2" COLG. BRONCE<br>Rociador automático 1/2", terminado bronce, posición colgante, Medida la unidad instalada.<br>(E26FHA010) | | | | | | | | |
| | | | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **4,00** | 109,14 | **436,56** |
| **1607** | ud | ELECTROVÁLVULA 2"<br>Electroválvula regulador de caudal y de presión, con conexión de 2", completamente instalada y conexionada a la red de rociadores y a los deterctores i/pequeño material.<br><br>(U13SV081) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 189,87 | **189,87** |
| **1608** | m2 | MORTERO IGNÍFUGO VERMIPLASTER EF<br>Protección contra el fuego de estructura metálica mediante proyección de mortero a base de fibras minerales para una estabilidad al fuego EF-60. Densidad 600 kg/m3. Coeficiente de conductividad térmica 0,125 Kcal/hmºC. Ensayo LICOF. Medida la unidad instalada.<br>(E26FKM320) | | | | | | | | |
| | | Cerchas | | | | | | | | |
| | | HEB100 | 4 | 1,00 | 16,17 | 0,60 | 38,81 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 8,30 | 0,60 | 39,84 | | | |
| | | 2L 80.8 | 4 | 2,00 | 1,50 | 0,48 | 5,76 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 0,60 | 0,48 | 2,30 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 1,50 | 0,48 | 5,76 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 1,10 | 0,48 | 4,22 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 2,20 | 0,48 | 8,45 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 1,50 | 0,48 | 5,76 | | | |
| | | | 4 | 2,00 | 2,20 | 0,48 | 8,45 | | | |
| | | | 4 | 1,00 | 2,50 | 0,48 | 4,80 | | | |
| | | HEB160 | 4 | 8,54 | | 0,96 | 32,79 | | | |
| | | PARES | | | | | | | | |
| | | IPE 140 | 24 | 16,00 | | 0,35 | 134,40 | | | |
| | | CARGADERO L 100 | 4 | 16,37 | | 0,40 | 26,19 | | | |
| | | UPN 200 | 2 | 15,90 | | 0,70 | 22,26 | | | |
| | | UPN 160 | 2 | 15,90 | | 0,58 | 18,44 | | | |
| | | HEB 160 | 4 | 8,54 | | 0,96 | 32,79 | | | |
| | | O 16 | 4 | 8,95 | | 0,05 | 1,79 | | | |
| | | ARRIOSTRAMIENTO | | | | | | | | |
| | | BAJO CERCHAS | | | | | | | | |
| | | HEB 120 | 4 | 6,15 | | 0,72 | 17,71 | | | |
| | | | 1 | 13,80 | | 0,72 | 9,94 | | | |
| | | | 1 | 2,60 | | 0,72 | 1,87 | | | |
| | | CASQUILLOS Y PRESILLAS | 1 | 200,00 | | 0,30 | 60,00 | | | |
| | | PILARES | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **1.332,60** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO**



Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **1.332,60** |
| | | HEB 160 | 8 | 6,20 | | 0,96 | 47,62 | | | |
| | | | 1 | 4,35 | | 0,96 | 4,18 | | | |
| | | 2 UPN 140 | 4 | 6,20 | | 0,35 | 8,68 | | | |
| | | HEB 140 | 7 | 6,20 | | 0,84 | 36,46 | | | |
| | | | 4 | 4,00 | | 0,84 | 13,44 | | | |
| | | HEB 120 | 1 | 4,20 | | 0,72 | 3,02 | | | |
| | | ARRIOSTRAMIENTO | | | | | | | | |
| | | UPN 140 | 4 | 16,15 | | 0,52 | 33,59 | | | |
| | | | 2 | 16,18 | | 0,52 | 16,83 | | | |
| | | UPN 200 | 2 | 16,17 | | 0,70 | 22,64 | | | |
| | | L 100 | 4 | 16,18 | | 0,40 | 25,89 | | | |
| | | HEB 100 | 2 | 3,80 | | 0,60 | 4,56 | | | |
| | | HEB 120 | 1 | 4,75 | | 0,72 | 3,42 | | | |
| | | | 1 | 4,00 | | 0,72 | 2,88 | | | |
| | | | 1 | 2,75 | | 0,72 | 1,98 | | | |
| | | | 1 | 1,50 | | 0,72 | 1,08 | | | |
| | | UPN 80 | 2 | 1,90 | | 0,34 | 1,29 | | | |
| | | | 4 | 4,10 | | 0,34 | 5,58 | | | |
| | | | 4 | 3,80 | | 0,34 | 5,17 | | | |
| | | | 2 | 2,70 | | 0,34 | 1,84 | | | |
| | | | 1 | 4,00 | | 0,34 | 1,36 | | | |
| | | FORJADO 2 | | | | | | | | |
| | | UPN 140 | 1 | 4,10 | | 0,52 | 2,13 | | | |
| | | | 1 | 5,60 | | 0,52 | 2,91 | | | |
| | | | 2 | 2,00 | | 0,52 | 2,08 | | | |
| | | UPN 160 | 2 | 4,10 | | 0,58 | 4,76 | | | |
| | | UPN 220 | 1 | 5,10 | | 0,76 | 3,88 | | | |
| | | | 1 | 6,00 | | 0,76 | 4,56 | | | |
| | | HEB 140 | 1 | 2,50 | | 0,84 | 2,10 | | | |
| | | HEB 180 | 2 | 5,50 | | 1,08 | 11,88 | | | |
| | | | 1 | 3,00 | | 1,08 | 3,24 | | | |
| | | HEB 200 | 1 | 4,00 | | 1,20 | 4,80 | | | |
| | | | 1 | 4,60 | | 1,20 | 5,52 | | | |
| | | | 1 | 4,10 | | 1,20 | 4,92 | | | |
| | | | 1 | 6,50 | | 1,20 | 7,80 | | | |
| | | HEB 220 | 1 | 4,90 | | 1,32 | 6,47 | | | |
| | | HEB 240 | 1 | 5,00 | | 1,44 | 7,20 | | | |
| | | HEB 260 | 1 | 6,00 | | 1,56 | 9,36 | | | |
| | | FORJADO 1-2 | | | | | | | | |
| | | HEB 160 | 3 | 1,00 | | 0,96 | 2,88 | | | |
| | | A deducir 10% por empotramiento de los perfiles | -1 | 81,00 | | | -81,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **729,33** | 10,78 | **7.862,18** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **9.194,78** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **17** | | **PINTURAS (CAP17#)** | | | | | | | | |
| **1701** | m2 | PINTU. TEMPLE LISO COLOR S/YESO<br>Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido, lijado y dos manos.<br>(E27EEL010) | | | | | | | | |
| | | HORIZONTALES: | | | | | | | | |
| | | Sala de usos múltiples | 1 | 50,34 | | | 50,34 | | | |
| | | Aulas 1, 2 y 3 | 3 | 49,48 | | | 148,44 | | | |
| | | Aseos 1, 2 y 3 | 3 | 5,40 | | | 16,20 | | | |
| | | Vestíbulo | 1 | 91,73 | | | 91,73 | | | |
| | | Distribuidor 1 | 1 | 7,65 | | | 7,65 | | | |
| | | Sala de profesores | 1 | 20,16 | | | 20,16 | | | |
| | | Dirección | 1 | 25,62 | | | 25,62 | | | |
| | | Aseo 4 | 1 | 4,24 | | | 4,24 | | | |
| | | Aseo 5 | 1 | 9,70 | | | 9,70 | | | |
| | | Aseo 6 | 1 | 10,83 | | | 10,83 | | | |
| | | Aseo adaptado | 1 | 5,18 | | | 5,18 | | | |
| | | Vestuario | 1 | 8,39 | | | 8,39 | | | |
| | | Almacén 2 | 1 | 10,76 | | | 10,76 | | | |
| | | Distribuidor 2 | 1 | 6,05 | | | 6,05 | | | |
| | | C. basuras | 1 | 3,36 | | | 3,36 | | | |
| | | C. detergente | 1 | 3,36 | | | 3,36 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **422,01** | 3,37 | **1.422,17** |
| **1702** | m2 | P.PL.LISA MATE LAV.TONOS PASTEL<br>Pintura plástica lisa mate lavable, color a elección de la dirección facultativa, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.<br>(E27EPA040) | | | | | | | | |
| | | Sala de usos múltiples | 1 | 29,70 | 2,15 | | 63,86 | | | |
| | | Aulas 1, 2 y 3 | 3 | 29,34 | 2,15 | | 189,24 | | | |
| | | Sala de profesores | 1 | 18,00 | 2,15 | | 38,70 | | | |
| | | Dirección | 1 | 20,30 | 2,15 | | 43,65 | | | |
| | | Distribuidor 1 | 1 | 8,80 | 2,15 | | 18,92 | | | |
| | | Vestíbulo | 1 | 50,40 | 2,15 | | 108,36 | | | |
| | | Comedor | 1 | 51,82 | 2,85 | | 147,69 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **610,42** | 7,12 | **4.346,19** |
| **1703** | m2 | PINTU. TEMPLE LISO BLANCO S/YESO<br>Pintura al temple liso blanco, en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido, lijado y dos manos.<br>(E27EEL012) | | | | | | | | |
| | | Comedor | 1 | 149,94 | | 1,15 | 172,43 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **172,43** | 3,07 | **529,36** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **6.297,72** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

**LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO**



Proyecto : 62 Y'

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **6.297,72** |
| **1704** | m2 | ESMALTE SATINADO | | | | | | | | |
| | | Pintura al esmalte satinado sobre madera o metal en dos tonos, a elegir por la Dirección Facultativa, carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte. | | | | | | | | |
| | | (E27ME010) | | | | | | | | |
| | | P1 | 14 | 0,73 | 2,10 | | 21,46 | | | |
| | | P2 | 6 | 0,83 | 2,10 | | 10,46 | | | |
| | | P3 | 22 | 0,93 | 2,10 | | 42,97 | | | |
| | | P4 | 8 | 1,35 | 2,15 | | 23,22 | | | |
| | | P5 | 2 | 1,75 | 2,15 | | 7,53 | | | |
| | | P6 | 4 | 1,75 | 2,15 | | 15,05 | | | |
| | | P13 | 2 | 1,00 | 2,10 | | 4,20 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **124,89** | 7,21 | **900,46** |
| **1705** | m2 | PINTURA PLÁSTICA MATE UNIVERSAL | | | | | | | | |
| | | Pintura acrílica plástica mate universal, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24. | | | | | | | | |
| | | (E27GA020) | | | | | | | | |
| | | C. caldera | 1 | 13,60 | 3,15 | | 42,84 | | | |
| | | | 1 | 9,60 | | | 9,60 | | | |
| | | Almacén 1 | 1 | 12,45 | | | 12,45 | | | |
| | | | 1 | 14,80 | 3,15 | | 46,62 | | | |
| | | Cerramiento principal | 2 | 50,25 | 1,00 | | 100,50 | | | |
| | | Cerramiento lateral | 1 | 107,70 | | | 107,70 | | | |
| | | | 1 | 81,82 | | | 81,82 | | | |
| | | Paramentos color | 3 | | 4,25 | 0,75 | 9,56 | | | |
| | | | 1 | | 4,65 | 0,75 | 3,49 | | | |
| | | | 3 | | 5,25 | 0,75 | 11,81 | | | |
| | | | 1 | | 4,65 | 0,75 | 3,49 | | | |
| | | | 2 | | 3,55 | 0,75 | 5,33 | | | |
| | | Fachada | 3 | 4,25 | 0,75 | | 9,56 | | | |
| | | | 1 | 4,65 | 0,75 | | 3,49 | | | |
| | | | 3 | 5,25 | 0,75 | | 11,81 | | | |
| | | | 1 | 4,65 | 0,75 | | 3,49 | | | |
| | | | 2 | 3,55 | 0,75 | | 5,33 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **468,89** | 7,00 | **3.282,23** |
| **1706** | ud | ROTULO PVC 40 X 15 CM | | | | | | | | |
| | | Señalización de estancias mediante rótulo de material plastico, color y tipo de letra a elección de la D.F. adherida a paramentos verticales, de dimensiones 400 x 150 mm. Medida la unidad instalada. | | | | | | | | |
| | | (E26FJ371) | | | | | | | | |
| | | | 9 | | | | 9,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **9,00** | 28,05 | **252,45** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **10.732,86** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **18** | | **URBANIZACIÓN (CAP18#)** | | | | | | | | |
| **1801** | ud | TALADO Y DESTOCONADO ÁRBOL D > 50 cm. Talado y destoconado de árbol de diámetro mayor de 50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compactada del hueco resultante. (U01BQ071) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 80,25 | **80,25** |
| **1802** | m3 | EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico del mismo y sin utilización de máquina de martillo. (E02EM031) | | | | | | | | |
| | | Cerramiento parcela | | | | | | | | |
| | | Fachada principal | 1 | 50,25 | 0,45 | 0,45 | 10,18 | | | |
| | | Fachadas laterales | | | | | | | | |
| | | Muro 1 | 1 | 97,86 | | 0,60 | 58,72 | | | |
| | | Muro 2 | 1 | 21,60 | | 0,80 | 17,28 | | | |
| | | Muro 3 | 1 | 18,60 | | 0,60 | 11,16 | | | |
| | | Muro 4 | 1 | 13,80 | | 0,60 | 8,28 | | | |
| | | Muro 5 | 1 | 10,80 | | 0,60 | 6,48 | | | |
| | | Muro 6 | 1 | 9,60 | | 0,60 | 5,76 | | | |
| | | Muro 7 | 1 | 8,40 | | 0,60 | 5,04 | | | |
| | | Muro 8 | 1 | 6,60 | | 0,60 | 3,96 | | | |
| | | Muro 9 | 1 | 5,40 | | 0,60 | 3,24 | | | |
| | | Muro 10 | 1 | 2,46 | | 0,50 | 1,23 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **131,33** | 12,15 | **1.595,66** |
| **1803** | m3 | H.ARM. HA-30/P/20/I V.BOMBA Hormigón armado HA-30 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. I/p. p. replanteo sobre el terreno de cimientos, pilares, cerramientos, etc, realizado por topógrafo, incluso definición de los niveles previstos en proyecto, incluidas el número de visitas que fueran necesarias así como el material auxiliar necesario como estación total, nivel láser, etc., para marcar posición y giro de todos y cada uno de los elementos estructurales y constructivos. Según normas NTE-CSZ y EHE. Medido el volumen teórico del mismo. (E04CA110) | | | | | | | | |
| | | Cerramiento parcela | | | | | | | | |
| | | Fachada principal | 1 | 50,25 | 0,45 | 0,45 | 10,18 | | | |
| | | Fachadas laterales | | | | | | | | |
| | | Muro 1 | 1 | 97,86 | | 0,60 | 58,72 | | | |
| | | Muro 2 | 1 | 21,60 | | 0,80 | 17,28 | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **1.675,91** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **1.675,91** |
| | | Muro 3 | 1 | 18,60 | | 0,60 | 11,16 | | | |
| | | Muro 4 | 1 | 13,80 | | 0,60 | 8,28 | | | |
| | | Muro 5 | 1 | 10,80 | | 0,60 | 6,48 | | | |
| | | Muro 6 | 1 | 9,60 | | 0,60 | 5,76 | | | |
| | | Muro 7 | 1 | 8,40 | | 0,60 | 5,04 | | | |
| | | Muro 8 | 1 | 6,60 | | 0,60 | 3,96 | | | |
| | | Muro 9 | 1 | 5,40 | | 0,60 | 3,24 | | | |
| | | Muro 10 | 1 | 2,46 | | 0,50 | 1,23 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **131,33** | 153,22 | **20.122,38** |
| **1804** | m3 | H.ARM. HA-25/B/20/IIa 2C.V.MAN. Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal. elaborado en central en muros, incluso armadura (40 kg./m3.), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido mediante camión bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE. Medido según dimensiones de documentación gráfica. (E04MA021) | | | | | | | | |
| | | Muros de contención | | | | | | | | |
| | | Muro 1 | 1 | 16,43 | 0,30 | | 4,93 | | | |
| | | Muro 2 | 1 | 16,15 | 0,30 | | 4,85 | | | |
| | | Muro 3 | 1 | 15,60 | 0,30 | | 4,68 | | | |
| | | Muro 4 | 1 | 13,50 | 0,30 | | 4,05 | | | |
| | | Muro 5 | 1 | 11,46 | 0,30 | | 3,44 | | | |
| | | Muro 6 | 1 | 9,62 | 0,30 | | 2,89 | | | |
| | | Muro 7 | 1 | 7,86 | 0,30 | | 2,36 | | | |
| | | Muro 8 | 1 | 6,38 | 0,30 | | 1,91 | | | |
| | | Muro 9 | 1 | 4,88 | 0,30 | | 1,46 | | | |
| | | Muro 10 | 1 | 1,83 | 0,30 | | 0,55 | | | |
| | | Muro calle Molino Ramos | 1 | 37,52 | 0,30 | 2,40 | 27,01 | | | |
| | | Murete | 1 | 37,31 | 0,25 | 0,30 | 2,80 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **60,93** | 242,35 | **14.766,39** |
| **1805** | m3 | EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL Extendido de tierra vegetal limpia y cribada por medios mecánicos y rastrillado por medios manuales. (E02ET020) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 777,00 | 0,15 | | 116,55 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **116,55** | 13,23 | **1.541,96** |
| **1806** | m3 | EXC. ZANJA INSTAL. RELL.T.DURO Excavación en zanja para instalaciones en terreno duro, realizado con retroexcavadora para una profundidad menor o igual de 1,5 m., con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno, humectación y compactación mediante rodillo de las tierras procedentes de la excavación hasta un 95% del próctor modificado, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. (U01EZ014) | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **38.106,64** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **38.106,64** |
| | | 2 Tubos 160 | 1 | 4,80 | 0,50 | 0,80 | 1,92 | | | |
| | | 1 Tubo 90 | 1 | 20,00 | 0,50 | 0,80 | 8,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **9,92** | 14,67 | **145,53** |
| **1807** | m | CANAL. ALUMBRADO PE 90 ACERA<br>Canalización para alumbrado público bajo acera prevista formada por un tubo de polietileno rojo de 90 mm. de diámetro, sobre cama de arena de 5 cm. y resto relleno de tierras procedentes de la excavación en tongadas de menos de 25 cm., compactada al 95% del P.N., incluso colocación de cinta señalizadora y transporte a vertedero de tierras sobrantes.<br>(U11IAP001) | | | | | | | | |
| | | Luminaria patio | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **20,00** | 4,00 | **80,00** |
| **1808** | ud | ARQUETA PARA INSTALAC 40x40x60cm<br>Arqueta para alojamiento de válvula de corte de 40x40x40 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.<br>(U07SA111) | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **2,00** | 42,92 | **85,84** |
| **1809** | m. | BORD.HO.BICA.GRIS 12-15x25<br>Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 12 y 15 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.<br>(U04BH081) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 35,00 | | | 35,00 | | | |
| | | | 1 | 56,00 | | | 56,00 | | | |
| | | | 1 | 79,00 | | | 79,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **170,00** | 10,01 | **1.701,70** |
| **1810** | ud | CUADRO ARENA 4 TABLAS.TUMB. 13 m2<br>Suministro y colocación de juego infantil, cuadro de arena para juego de niños de 1 a 6 años, de 12 m2. de ocupación en planta, recercado con 4 tablones de 30x8 cm., de roble impregnado a presión en autoclave.<br>(U16IM020) | | | | | | | | |
| | | | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **3,00** | 135,61 | **406,83** |
| **1811** | m. | VALLA TABLA MADERA TRAT. h=1 m.<br>Valla de módulos prefabricados de madera tratada en autoclave de 1 m. de altura, formada por dos postes verticales de 10 cm. de diámetro y 1,40 m. de longitud para su hinca en tierra y tablero intermedio de listones verticales y horizontales, i/apertura | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **40.526,54** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **40.526,54** |
| | | de pozos y retacado de postes, terminado, medida la superficie instalada por encima de la rasante del terreno. (U14R120) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 7,00 | | | 7,00 | | | |
| | | | 1 | 19,00 | | | 19,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **26,00** | 24,91 | **647,66** |
| **1812** | ud | PUERTA MADERA TRAT.1x1 m. Puerta prefabricada de madera tratada en autoclave, de 1 m. de ancho y 1 m. de altura, formada por dos postes verticales de 10 cm. de diámetro y 1,40 m. de longitud y tablero intermedio de listones horizontales y verticales., i/herrajes de colgar y segurida3d, instalada. (U14R170) | | | | | | | | |
| | | | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **3,00** | 85,48 | **256,44** |
| **1813** | ud | IMBORNAL SIF.PREFA.HGÓN.50x30x60 Imbornal sifónico prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 50x30x60 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm. de espesor, instalado y conexionado a la red general de desagüe con una distancia media de 8 m, y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. (U08EIP020) | | | | | | | | |
| | | | 7 | | | | 7,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **7,00** | 184,16 | **1.289,12** |
| **1814** | m2 | FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, I/pp de impermeabilizante adherido a la base para evitar la absorción por capilaridad, s/NTE-FFL y DB-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. (E07LP030) | | | | | | | | |
| | | Cerramiento parcela | | | | | | | | |
| | | Fachada principal | 1 | 50,25 | 1,00 | | 50,25 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **50,25** | 41,60 | **2.090,40** |
| **1815** | m. | ALBARDILLA PIEDRA ARTIFICIAL a=25cm Albardilla de piedra artificial de 27x3 cm. con goterón pulida en fábrica, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medida en su longitud. (E12PAA010) | | | | | | | | |
| | | Fachada principal | 1 | 50,25 | | | 50,25 | | | |
| | | Fachadas laterales | 1 | 56,60 | | | 56,60 | | | |
| | | | 1 | 39,30 | | | 39,30 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **146,15** | 18,08 | **2.642,39** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **47.452,55** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **47.452,55** |
| **1816** | m2 | RECIBIDO VERJA | | | | | | | | |
| | | Recibido de verja metálica en cerramientos con garras o placas empotradas en el muro, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4 o placas de anclaje y fijación mecánica, i/apertura y tapado de huecos para garras, medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | | (E07TRE012) | | | | | | | | |
| | | Fachada principal | 1 | 50,25 | | 1,00 | 50,25 | | | |
| | | Fachadas laterales | 1 | 56,60 | | 2,00 | 113,20 | | | |
| | | | 1 | 39,30 | | 2,00 | 78,60 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **242,05** | 4,23 | **1.023,87** |
| **1817** | m2 | PAVIMENTO LOSETA | | | | | | | | |
| | | Pavimento de loseta hidráulica, color a elección de la D.F. de 40x40 cm. sentada con mortero 1/6 de cemento, incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. | | | | | | | | |
| | | (U04VH026) | | | | | | | | |
| | | Entrada | 1 | 197,00 | | | 197,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **197,00** | 13,32 | **2.624,04** |
| **1818** | m2 | REJA ACERO | | | | | | | | |
| | | Reja de acero formada por bastidor con perfíl L 50.5, tubo cuadrado de 50x50x4 mm. en montantes verticales para apoyo sobre muro fijados mecanicamente, barrotes verticales de tubo cuadrado 40x20x2 con una separación entre ejes inferior a 10 cm. y pletina horizontal de 40x8, según documentación gráfica, elaborada y pintada en taller con dos manos de imprimación y dos manos de pintura sintética, montaje y remates de pintura en obra (sin incluir recibido de albañilería). | | | | | | | | |
| | | (E15DRC021) | | | | | | | | |
| | | Fachada principal | 1 | 50,25 | | 1,00 | 50,25 | | | |
| | | Fachadas laterales | 1 | 56,60 | | 2,00 | 113,20 | | | |
| | | | 1 | 39,30 | | 2,00 | 78,60 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **242,05** | 20,48 | **4.957,18** |
| **1819** | m2 | CANCELA PERF. ACERO | | | | | | | | |
| | | Cancela de acero formada por bastidor con perfíl L 50.5, tubo cuadrado de 50x50x4 mm. en montantes verticales para apoyo sobre muro fijados mecanicamente, barrotes verticales de tubo cuadrado 40x20x2 con una separación entre ejes inferior a 10 cm. y pletina horizontal de 40x8, según documentación gráfica, soportes laterales fijados a fábrica de 45x45x3 mm con patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura, manivela a dos caras. Elaborada y pintada en taller con dos manos de imprimación y dos manos de barniz sintético, ajuste y fijación en obra i/p.p. de medios auxiliares y remates de pintura posterior a su puesta. (Sin incluir recibido de albañilería) | | | | | | | | |
| | | (E15VT043) | | | | | | | | |
| | | | 2 | 3,00 | 2,00 | | 12,00 | | | |
| | | | 1 | 1,10 | 2,00 | | 2,20 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **14,20** | 40,58 | **576,24** |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **56.633,88** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **56.633,88** |
| **1820** | m. | MALLA S/T GALV. 40/14 H=2,00 m.<br>Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14, y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/ replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central.<br>(E15VAG030) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 61,00 | | | 61,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **61,00** | 10,02 | **611,22** |
| **1821** | ud | LUMINARIA SPHERA IJX INDALUX<br>Luminaria con difusor esférico de policarbonato con embellecedor de lamas, acoplamiento en aleación ligera inyectada y pintada en color negro texturado, plato de fijación del difusor, bandeja de poliamida reforzada en fibra de vidrio con equipo eléctrico incorporado, puente de fijación y reglaje portalamparas, modelo Sphera IJX de Indalux, para lampara de sodio de alta presión S/H 70 W, con columna de de 3000 mm. de altura incluida, incluso equipo de encendido, lámpara, instalación y cimentación.<br>(U11IRL142) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 502,09 | **502,09** |
| **1822** | ud | PROGRAM.ELECTRÓNICO 4 ESTACIONES<br>Programador electrónico de 4 estaciones, tiempo de riego por estación de 2 a 120 minutos, 3 inicios de riegos por programa transformador exterior 220/24 V., toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga, incluso fijación, instalado.<br>(U13SP100) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 110,24 | **110,24** |
| **1823** | m. | TUB.PEBD ENTERRADO PE32 PN10 D=1<br>Tubería de polietileno baja densidad PE32 para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2., de 16 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.<br>(U13TPB201) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 150,00 | | | 150,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **150,00** | 0,47 | **70,50** |
| **1824** | ud | DIFUSOR EMERGENTE SECTOR FIJO h=<br>Difusor emergente con cuerpo de plástico de atura 10 cm., tobera intercambiable de plástico de sector fijo, i/conexión flexible a 1/2" mediante collarín de toma de polipropileno de 32 mm. de diámetro sobre bobina recortable de plástico, totalmente instalado.<br>(U13RDE020) | | | | | | | | |
| | | Suma y sigue | | | | | | | | **57.927,93** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suma anterior | | | | | | | | **57.927,93** |
| | | | 20 | | | | 20,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **20,00** | 10,61 | **212,20** |
| **1825** | m2 | FORM.CÉSPED JARDÍN CLÁSICO<100<br>Formación de césped tipo jardín clásico de gramíneas por siembra de una mezcla de Agrostis tenuis al 5%, Festuca rubra Phallax al 20 %, Poa pratense al 25 % y Ray-grass inglés al 50 %, en superficies hasta 1000 m2., comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., pase de motocultor a los 10 cm. superficiales, perfilado definitivo, pase de rulo y preparación para la siembra, siembra de la mezcla indicada a razón de 30 gr/m2., riegos y primera siega.<br>(U14PH005) | | | | | | | | |
| | | | 1 | 836,96 | | | 836,96 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **836,96** | 2,16 | **1.807,83** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **59.947,96** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **19** | | **SEGURIDAD Y SALUD (CAP19#)** | | | | | | | | |
| **1901** | Ud | MEDIDAS PREV. Y PROT. E.S.S. Medidas preventivas, protecciones colectivas e individuales, señalización, instalaciones de bienestar, servicios de protección, ect., en cumplimiento de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 1627/1997 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, incluso elaboración del Plan de Seguridad y Salud para la obra conforme al Estudio de Seguridad y Salud de la misma. (1% sobre P.E.M.) (E28SSA010) | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | | | | | **1,00** | 14800,0 | **14.800,00** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **14.800,00** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

| codig | uni | descripción | num. de uds. | largo | ancho | alto | parci | medició | precio unitari | importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | | **GESTION DE RESIDUOS (CAP20#)** | | | | | | | | |
| **2001** | ud | MEDIDAS PREV. CONT. Y GEST. DE RESIDUOS<br>Medidas para la prevención, control y gestión de residuos, en cumplimiento del R.D. 105/2008 Regulación de Residuos de la Construcción y Ley 10/1998 de Residuos, incluso elaboración del Plan de Gestión de Residuos para la obra conforme al Estudio de Gestión de Residuos de la misma.<br>(E28GR010) | | | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 1 | | | | 1,00 | **1,00** | 4129,51 | **4.129,51** |
| | | TOTAL CAPITULO | | | | | | | | **4.129,51** |

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105

NUEVO CENTRO PARA 3 UDS. DE INFANTIL, SALA DE USOS MÚLTIPLES Y COMEDOR.
C.R.A. "AYLLÓN". AYLLÓN (SEGOVIA)
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Fernando Nieto Criado, Jesús Nieto Criado, Arquitectos.

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Proyecto : 62 Y'

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | 10.429,92 |
| 2. | RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO | | 10.752,60 |
| 3. | CIMENTACIÓN | | 44.313,85 |
| 4. | ESTRUCTURA | | 77.054,06 |
| 5. | ALBAÑILERIA | | 59.010,92 |
| 6. | REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS | | 45.577,17 |
| 7. | CUBIERTAS | | 41.170,46 |
| 8. | AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN | | 15.889,83 |
| 9. | SOLADOS, CHAPADOS Y ALICATADOS | | 43.172,00 |
| 10. | CARPINTERIA DE MADERA | | 14.204,59 |
| 11. | CARPINTERIA DE ALUMINIO | | 65.791,70 |
| 12. | INSTALACIÓN ELÉCTRICA | | 13.018,65 |
| 13. | ILUMINACIÓN | | 17.912,57 |
| 14. | INSTALACIÓN DE FONTANERIA | | 15.117,37 |
| 15. | INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN | | 28.066,08 |
| 16. | INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN | | 9.194,78 |
| 17. | PINTURAS | | 10.732,86 |
| 18. | URBANIZACIÓN | | 59.947,96 |
| 19. | SEGURIDAD Y SALUD | | 14.800,00 |
| 20. | GESTION DE RESIDUOS | | 4.129,51 |
| | TOTAL EJECUCION MATERIAL | | 600.286,88 |
| | GASTOS GENERALES | 13,000% | 78.037,29 |
| | BENEFICIO INDUSTRIAL | 6,000% | 36.017,21 |
| | SUMA | | 714.341,38 |
| | I.V.A. | 16,000% | 114.294,62 |
| | TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA | | 828.636,00 |
| | T O T A L | | 828.636,00 |

Son OCHOCIENTOS VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS Euros.

Ayllón, diciembre de 2.008

Los arquitectos, Conforme: El promotor,

Fdo. Fernando Nieto Criado. Jesús Nieto Criado.

COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CASTILLA Y LEON ESTE
COACYLE
DEMARCACION DE SEGOVIA
VISADO
24/3/2009
Expediente 20090705
Fase 105