

# MANUAL PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS



mayo 2011

Los proyectos deben adaptarse a los criterios generales de Ciegsa, reflejados en el documento "Recomendaciones para los proyectos y obras de Centros Escolares" y redactarse conforme a lo expuesto en el presente Manual.

**I.- DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE IMPLANTACIÓN.**

**II.- DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE PROYECTO BÁSICO.**

**III.- DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE PROYECTO DE EJECUCIÓN.**

**IV.- DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE PROYECTO MODIFICADO.**

**V.- DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE PROYECTO COMPLEMENTARIO.**

**VI.- ANEXOS**

**INDICE**

<b>I.- DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE IMPLANTACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>DOCUMENTO Nº1. MEMORIA. ....</b>	<b>8</b>
1.1. INFORMACIÓN PREVIA .....	8
1.1.1. Descripción de la parcela. ....	8
1.1.2. Dotaciones y servicios urbanos. ....	8
1.1.3. Servidumbres. ....	8
1.1.4. Afección de Normativa Supramunicipal. ....	9
1.1.5. Aulas provisionales. ....	9
1.1.6. Estado de las preexistencias. ....	9
1.2.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	9
1.2.1. Descripción del proyecto. ....	9
1.2.2. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística. ....	9
1.2.3. Cuadro de cumplimiento del programa. ....	10
1.2.4. Organización de la obra por fases. ....	11
1.3. ESTIMACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL MÓDULO ECONÓMICO DE CIEGSA. OBRAS ESPECIALES. ....	11
<b>DOCUMENTO Nº2.-PLANOS.....</b>	<b>12</b>
2.1. Situación. ....	12
2.2. Situación dentro del planeamiento urbanístico. ....	12
2.3. Plano topográfico del estado actual. ....	12
2.4. Plano de movimiento de tierras. ....	12
2.5. Planos esquemáticos de planta, alzados y sección acotada del estado actual. ....	12
2.6. Plano general de intervenciones en la parcela. ....	12
2.7. Plano de Planta General de Ordenación de Parcela. ....	12
2.8. Planta General de Usos de la Parcela. ....	12
2.9. Plantas de distribución. ....	13
2.10. Planta esquemática de cubiertas. ....	13
2.11. Alzados y secciones esquemáticos. ....	13
<b>DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA A ENTREGAR EN ESTA FASE.....</b>	<b>13</b>
<b>II.-DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE PROYECTO BÁSICO .....</b>	<b>14</b>
<b>DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEXOS .....</b>	<b>14</b>
1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA .....	14
1.1.1. Agentes y Justificación del encargo. ....	14
1.1.2. Información previa. ....	14
1.1.2.1. Descripción de la parcela. ....	15
1.1.2.2. Dotaciones y servicios urbanos. ....	15
1.1.2.3. Servidumbres. ....	15
1.1.2.4. Afección de Normativa Supramunicipal. ....	15
1.1.2.5. Aulas provisionales. ....	15
1.1.2.6. Estado de las preexistencias. ....	15
1.1.2.7. Relación de Normativas de aplicación. ....	15
1.1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. ....	15
1.1.3.1. Descripción general del edificio. ....	15
1.1.3.2. Descripción de la geometría del edificio. ....	16
1.1.3.3. Justificación del Cumplimiento de la normativa urbanística. ....	16
1.1.3.4. Justificación del cumplimiento del Programa de necesidades. ....	16
1.1.3.5. Cuadro de superficies. ....	17
1.1.3.6. Organización de la obra por fases. ....	18
1.2.-MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDADES.....	18
1.2.1. Memoria constructiva.- Sustentación del Edificio. ....	18
1.2.1.1. Justificación de las características del suelo. ....	18

1.2.1.2. Parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema de estructura correspondiente a la cimentación.....	18
1.2.2. Memoria constructiva general y de calidades.....	18
1.3.-CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.....	18
1.3.1. Cumplimiento de la normativa Contra Incendios.....	18
1.3.2. Justificación de la Accesibilidad.....	18
1.3.3. Cumplimiento DB-HR.....	19
1.3.4. Cumplimiento de la Norma Sismorresistente.....	19
1.3.5. Cumplimiento de las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento.....	19
1.3.6. Cumplimiento de Normativa de Energías Renovables.....	19
1.3.7. Cumplimiento de Ordenanzas Municipales específicas.....	20
1.4. ANEXO. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	20
<b>DOCUMENTO Nº2 PLANOS .....</b>	<b>23</b>
2.1. Plano de Situación.....	23
2.2. Situación dentro del Planeamiento Urbanístico.....	23
2.3. Plano topográfico del estado actual.....	23
2.5. Planos esquemáticos de planta, alzados y sección acotada del estado actual.-.....	23
2.6. Plano general de intervenciones en la parcela.....	23
2.7. Plano de planta general de ordenación de parcela.....	24
2.8. Planta general de usos de la parcela.....	24
2.9. Plantas de distribución y amueblamiento.....	24
2.10. Alzados interiores y exteriores.....	24
2.11. Plantas de cubiertas.....	24
2.12. Secciones.....	24
2.13. Plantas de usos, cotas y superficies.....	24
2.14. Acabados y referencias constructivas.....	25
2.15. Secciones constructivas de fachadas.....	25
2.16.- Plantas de justificación del cumplimiento del DB-SI y Ordenanza Municipal.....	25
2.17. Justificación de la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas:.....	25
2.18. Planos de carpintería interior y exterior y cerrajería:.....	25
<b>DOCUMENTO Nº 3 PROYECTO DE AGUA CALIENTE SANITARIA PRODUCIDA POR COLECTORES SOLARES.....</b>	<b>25</b>
<b>DOCUMENTO Nº 4 PROYECTO DE LICENCIA AMBIENTAL SANITARIA PRODUCIDA POR COLECTORES SOLARES.....</b>	<b>26</b>
<b>DOCUMENTO Nº5 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>	<b>26</b>
<b>DOCUMENTO Nº6 PROYECTO DE DERRIBO.....</b>	<b>27</b>
<b>III.- DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>28</b>
<b>DOCUMENTO Nº1 MEMORIA Y ANEXOS.....</b>	<b>29</b>
1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA .....	29
1.1.1. Agentes y Justificación del encargo.....	29
1.1.2. Información previa.....	29
1.1.2.1. Descripción de la parcela.....	29
1.1.2.2. Dotaciones y servicios urbanos.....	29
1.1.2.3. Servidumbres.....	30
1.1.2.4. Afección de Normativa Supramunicipal.....	30
1.1.2.5. Aulas provisionales.....	30
1.1.2.6. Estado de las preexistencias.....	30
1.1.2.7. Relación de Normativas de aplicación.....	30
1.1.3. Descripción del proyecto.....	30
1.1.3.1. Descripción general del edificio.....	30
1.1.3.2. Descripción de la geometría del edificio.....	30
1.1.3.3. Justificación del Cumplimiento de la Normativa Urbanística.....	31

1.1.3.4. Justificación del cumplimiento del Programa de necesidades. ....	31
1.1.3.5 Cuadro de superficies. ....	33
1.1.3.6. Organización de la obra por fases. ....	33
<b>1.2 MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDADES. ....</b>	<b>33</b>
1.2.1. Memoria constructiva.- Sustentación del Edificio. ....	33
1.2.1.1. Justificación de las características del suelo. ....	33
1.2.1.2. Parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema de estructura correspondiente a la cimentación. ....	33
1.2.2. Memoria constructiva general y de calidades. ....	34
<b>1.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS. ....</b>	<b>34</b>
1.3.1. Cumplimiento de la normativa Contra Incendios. ....	34
1.3.2. Justificación de la accesibilidad ....	34
1.3.3. Cumplimiento DB-HR. ....	35
1.3.4. Cumplimiento de la Norma Sismorresistente. ....	35
1.3.5. Cumplimiento de las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento. ....	35
1.3.6. Cumplimiento de Normativa de Energías Renovables. ....	36
1.3.7. Cumplimiento de Ordenanzas Municipales específicas. ....	36
1.3.8. Cálculo de cimentación y estructura. ....	36
<b>1.4. ANEXOS. ....</b>	<b>36</b>
1.4.1. Anexo 1. Plazo de ejecución. ....	36
1.4.2. Anexo 2. Manifestación de obra completa. ....	37
1.4.3. Anexo 3. Propuesta de clasificación del contratista y categoría del contrato. ....	37
1.4.4 Anexo 4. Justificación de Precios. ....	37
1.4.5. Anexo 5. Resumen del Presupuesto. ....	37
<b>DOCUMENTO Nº2 PLANOS ..... 41</b>	<b>41</b>
<b>PLANOS DE ARQUITECTURA ..... 41</b>	<b>41</b>
A.2.1.- Plano de Situación: ....	41
A.2.2.- Plano de Planeamiento Urbanístico: ....	41
A.2.3.- Plano topográfico del estado actual. ....	41
A.2.4.- Plano de movimiento de tierras. ....	41
A.2.5.- Planos de planta, alzados y sección acotada del estado actual: ....	41
A.2.6.- Plano general de intervenciones en la parcela. ....	42
A.2.7.- Plano de Planta General de Ordenación de Parcela: ....	42
A.2.8.- Planta General de Usos de la Parcela: ....	42
A.2.9.- Plantas de Distribución y Amueblamiento: ....	42
A.2.10.- Alzados interiores y exteriores: ....	42
A.2.11.- Plantas de cubiertas: ....	42
A.2.12.- Secciones: ....	42
A.2.13.- Acabados y Referencias Constructivas: ....	43
A.2.14.- Plantas de Usos, Cotas y Superficies: ....	43
A.2.15.- Plantas de justificación del cumplimiento del DB-SI y Ordenanza Municipal: ....	43
A.2.16.- Plantas de Justificación de la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas: ....	43
A.2.17.- Planos de techos: ....	43
A.2.18.- Plantas de cumplimiento DB-HR: ....	44
A.2.19.- Planos de carpintería interior y exterior y cerrajería: ....	44
A.2.20.- Detalles constructivos: ....	44
<b>PLANOS DE ESTRUCTURA ..... 44</b>	<b>44</b>
E.2.1.- Plano de movimiento de tierras: ....	44
E.2.2.- Planta de replanteo general: ....	44
E.2.3.- Plantas de cimentación: ....	45
E.2.4.- Plantas de forjados: ....	45
E.2.5.- Despieces de armados: por forjados: ....	45
E.2.6.- Cuadro de pilares: ....	45
E.2.7.- Estructura metálica: ....	45
E.2.8.- Muros portantes, de contención y de vallado: ....	45
<b>DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. .... 46</b>	<b>46</b>

3.1.- Condiciones generales.....	46
3.2.- Condiciones particulares.....	46
3.3.- Medición y valoración.....	46
<b>DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO.....</b>	<b>46</b>
4.1.- Presentación.....	46
4.2.- Partes de las que debe constar y orden en que se deben incluir.....	47
4.3.- Aspectos a tener en cuenta.....	48
4.4.- Estructura del presupuesto.....	49
<b>DOCUMENTO Nº 5. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>55</b>
<b>DOCUMENTO Nº 6. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....</b>	<b>56</b>
6.1. DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEXOS.....	56
6.1.1. Antecedentes:.....	56
6.1.2. Memoria informativa:.....	56
6.1.3. Memoria descriptiva:.....	57
6.2.- DOCUMENTO Nº 2. PLIEGO DE CONDICIONES.....	58
6.3. DOCUMENTO Nº 3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	58
6.4. DOCUMENTO Nº 4. PLANOS.....	59
<b>DOCUMENTO Nº7.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....</b>	<b>60</b>
<b>CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....</b>	<b>60</b>
<b>DOCUMENTO Nº8. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....</b>	<b>62</b>
<b>DOCUMENTO Nº 9. SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES DESARROLLADAS.....</b>	<b>62</b>
9.1 DEL CONJUNTO DE LAS INSTALACIONES.....	62
9.1.1. Documentación a presentar en el Proyecto.....	62
9.1.2. Legalizaciones.....	63
9.1.3. Acometidas y suministros.....	63
9.2. FONTANERÍA.....	63
9.2.1 Información previa.....	63
9.2.2 Contenido del proyecto de instalación receptora de agua.....	63
9.3 ELECTRICIDAD.....	65
9.3.1 Información previa.....	65
9.3.2 Contenido del proyecto de instalación de centro de transformación.....	66
9.3.3 Contenido del proyecto de instalación en baja tensión.....	68
9.4 ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO: CALEFACCIÓN INTERIOR DE LOS EDIFICIOS.....	70
9.4.1 Contenido del proyecto de instalación de calefacción y ACS.....	70
9.5 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.....	74
9.5.1 Contenido de la separata de instalación de saneamiento.....	74
9.6 COMBUSTIBLES.....	75
9.6.1.-Instalación de gas.....	75
9.6.1.1.- Instalación de gas natural.....	75
9.6.1.2.- Instalación de gas propano (GLP).....	75
9.6.1.3 Contenido del proyecto de instalación receptora de gas.....	75
9.6.2.- Instalación de gasóleo.....	76
9.6.2.1 Contenido del proyecto de instalación de productos petrolíferos para uso propio..	76
9.7.- INSTALACIONES ESPECIALES.....	78
9.7.1 Contenido de la separata de instalaciones especiales.....	78
<b>DOCUMENTO Nº 10. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO.....</b>	<b>79</b>
<b>DOCUMENTO Nº 11. INFORME GEOTÉCNICO.....</b>	<b>79</b>
<b>DOCUMENTO Nº 12. INFORME DE LA VIABILIDAD TÉCNICA DE LA OBRA.....</b>	<b>79</b>
<b>DOCUMENTO Nº 13. PROYECTO DE ACTIVIDAD (LICENCIA AMBIENTAL).....</b>	<b>80</b>

<b>DOCUMENTO N° 14. PROYECTO DE DERRIBO .....</b>	<b>81</b>
<b>IV.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA EXIGIBLE EN LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS MODIFICADOS ..</b>	<b>82</b>
<b>V.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA EXIGIBLE EN LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS COMPLEMENTARIOS .....</b>	<b>86</b>

## **I.- DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE IMPLANTACIÓN**

Previo a la redacción y presentación de la fase de Implantación del proyecto será imprescindible haber elaborado el **Informe de Viabilidad del Encargo**, según contenido exigido en el Pliego de Prescripciones Técnicas, en su apartado 3.2, manifestando todas las circunstancias e impedimentos que pudiesen afectar a la redacción del proyecto y a la posterior ejecución de la obra.

Toda la información aportada en este informe se incorporará y actualizará en cada una de las fases de redacción del Proyecto.

La presentación del documento de Implantación se realizará en dossier tamaño DIN A-4. No obstante, los planos podrán presentarse en un formato superior pero plegados a dicho tamaño.

En el exterior de la/s caja/s y en las portadas de las encuadernaciones de los documentos interiores deberá figurar como mínimo, Generalitat Valenciana, Conselleria de Educació, CIEGSA, título del proyecto, nombre/s y titulación del autor/es del proyecto, y mes y año de redacción del mismo, así como nº de expediente.

Deberán presentarse 1 copias del dossier en papel.

Deberá contener, al menos, la siguiente documentación:

### **DOCUMENTO N°1. MEMORIA.**

#### **1.1. Información previa**

##### **1.1.1. Descripción de la parcela.**

- Situación geográfica y su emplazamiento.
- Forma, topografía, superficie y lindes.
- Presencia de elementos relevantes: arbolado de importancia, etc.
- Las características del entorno urbano: Tipología dominante de la edificación de la zona, nivel de tránsito y sonoro de los viales del entorno, situación de núcleo urbano consolidado y previsión del flujo de los usuarios.

##### **1.1.2. Dotaciones y servicios urbanos.**

Declaración de la dotación de servicios urbanos existentes o a ejecutar según proyecto de urbanización (si existe) y manifestación sobre su suficiencia para dar cumplimiento a las necesidades del centro (pavimentación de viales, alumbrado público, abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad-previsión de Centro de Transformación (en adelante CT), telefonía, gas canalizado en la zona, etc.).

Indicar si se dispone o no, de la información necesaria para continuar con el proyecto básico: proyecto de urbanización remitido por el Ayuntamiento, informes de las compañías suministradoras, levantamiento "in situ" realizado por los técnicos, etc.

##### **1.1.3. Servidumbres.**

Declaración sobre la existencia de cualquier servidumbre que afecte a la parcela y que serán las mismas que figuren en el informe de viabilidad del encargo.



#### **1.1.4. Afección de Normativa Supramunicipal.**

Declaración de la posible existencia de normativa supramunicipal que afecte a la parcela: Confederación Hidrográfica, Patrimonio, Carreteras, etc. Se aportarán los informes para tramitar las correspondientes autorizaciones.

#### **1.1.5. Aulas provisionales.**

Localización de la existencia de aulas prefabricadas en la parcela y necesidad de traslado para la ejecución de la obra propuesta.

#### **1.1.6. Estado de las preexistencias.**

En las actuaciones sobre edificios existentes, se realizará un reportaje fotográfico y un informe del estado en el que se encuentra el edificio, la urbanización existente y sus instalaciones y las soluciones constructivas, que permitan evaluar la viabilidad de la reforma.

Si existen indicios de que su estado recomienda un estudio más profundo que la inspección visual, este se hará conforme a lo señalado en el Anejo D -Evaluación estructural de edificios existentes, del documento básico DB-SE del Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE), y, caso de ser necesario, se tramitará solicitud a Ciega de la realización de un estudio estructural o de patologías, conforme a dicho anejo, proponiendo los ensayos necesarios para asegurar la viabilidad de la obra de reforma que se formula.

### **1.2.-Descripción del Proyecto**

#### **1.2.1. Descripción del proyecto.**

Breve memoria descriptiva de la solución proyectada, incidiendo en aspectos tales como la implantación del edificio en el lugar, la configuración funcional global del mismo, el tratamiento previsto para los espacios exteriores y una primera aproximación a la descripción constructiva del mismo.

En parcelas con edificios existentes, descripción de las Intervenciones globales previstas: actuación sobre urbanización existente, demoliciones de importancia, arbolado a mantener o eliminar, accesos, intervención en el vallado, etc.

Declaración sobre si la distribución funcional del edificio se ajusta o no al programa de necesidades y a las recomendaciones de Conselleria y de Ciega.

Si no se ajusta indicar cuáles son las causas.

#### **1.2.2. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística.**

Se deberá justificar el cumplimiento de la normativa urbanística aportando al menos el cuadro comparativo siguiente y adjuntando el Informe Urbanístico emitido por el técnico municipal del Ayuntamiento:

En ampliaciones de parcela comprobar que el planeamiento es aplicable tanto a la parcela existente como a la de ampliación.

Según informe urbanístico remitido desde el Ayuntamiento en fecha XX/XX/XXXX:		
<b>Planeamiento aplicable</b>	P.G.O.U. - P.P. ....	
<b>Fecha de aprobación</b>		
<b>Clasificación del suelo</b>	URBANO- URBANIZABLE- NO URBANIZABLE	
<b>Calificación del suelo</b>	DOTACIONAL EDUCATIVO	
<b>Usos permitidos</b>		
<b>Parámetros urbanísticos</b>	<b>según PLAN</b>	<b>según PROYECTO</b>
<b>Ocupación %</b>	-	-
<b>Edificabilidad- m2t/m2s</b>	-	-
<b>Número máximo de plantas</b>		
<b>Altura máxima de cornisa</b>		
<b>Separación a lindes</b>	<b>fachadas medianeras</b>	
<b>plazas aparcamiento - ud</b>		
<b>% zonas verdes</b>		
En esta parcela regirán las ordenanzas generales de la edificación, así como las particulares referidas a la zona de calificación urbanística en que está inscrita, contenidas en el Planeamiento.		

### 1.2.3. Cuadro de cumplimiento del programa.

Deberá incluirse un cuadro comparativo de superficies en el que se desarrollen, paralelamente, las superficies del programa de necesidades y las adoptadas en la propuesta del adjudicatario. En el caso de adecuaciones y ampliaciones la columna de superficies del proyecto debe dividirse en tres que correspondan a obra nueva, adecuación y la total que resultará de la suma de las dos anteriores.

Las superficies proyectadas deben ajustarse a las solicitadas en el Programa y tendrán las tolerancias que en este aparecen. Las superficies de los recintos de aulas ordinarias de nueva planta tienen la consideración de mínimas.

En el caso de existir aulas del mismo uso y de distintas superficies se explicitarán en el cuadro todas las distintas.

El cuadro comparativo será idéntico al del programa incluso en los espacios exteriores y el cómputo de superficies con el mismo criterio de este (con excepción de las que el programa calcula por porcentaje que en el proyecto serán las reales). Incluirá la superficie de parcela, la ocupada por la huella del edificio con los porches al 100% y la superficie a urbanizar como diferencia de estas dos.

En el caso de existir preexistencias se aportarán las superficies totales construidas, las de los porches y las a demoler de ambas.

Incluir un resumen según el cuadro adjunto:

Cuadro de superficies	s/ programa	s/ proyecto		
		ampliación	adecuación	total
total superficie útil				
superficie construida interior				
porches				
total sup construida +50%				
porches				
superficie total de parcela				
superficie ocupada en planta baja				
total superficie de urbanización-sin porches				

Preexistencias	total	a demoler	restan
superficie construida			
porches			
total sup construida +50%			
porches			
superficie ocupada en planta baja			

La superficie ocupada en planta baja incluirá la superficie total construida en esta planta más los porches al 100%

El total de la superficie a urbanizar como diferencia entre el total de superficie de la parcela menos la superficie ocupada en planta baja, tal como se describe en el párrafo anterior.

#### 1.2.4. Organización de la obra por fases.

Caso de ser conveniente, se propondrá la ejecución de la obra por fases con el objetivo de desplazar el menor número posible de alumnos o por cualquier otra circunstancia de la parcela.

#### 1.3. Estimación sobre el cumplimiento del módulo económico de Ciegsa. Obras especiales.

Si a la vista de las condiciones específicas de la actuación, tanto de la topografía de la parcela o del conocimiento previo del subsuelo, como del estado de conservación del centro a adecuar (en su caso), se detecta que el coste de la construcción va a superar los módulos de presupuesto máximo otorgado por Ciegsa se incluirá una estimación de este sobrecoste, que se deberá concretar cuando se disponga del posible Estudio Estructural y/o del Informe Geotécnico.

A tal efecto, se desarrollará, **un dossier justificativo de obras especiales**, en el que se describan con detalle las actuaciones contempladas y su valoración estimada (medición), que servirá para comunicar y solicitar las autorizaciones pertinentes. Se entenderán como obras especiales o adicionales al módulo, las indicadas en el **Resumen de Presupuesto** de la documentación para Proyectos Básicos.

## **DOCUMENTO N°2.-PLANOS.**

La escala y los formatos de los planos será la necesaria para su fácil lectura y manejo y acordes con el grado de definición que alcancen. Se presentarán preferentemente en formato A-3 plegadas a A-4. El dossier será en formato A-4.

### **2.1. Situación.**

Con orientación geográfica y que permita la localización de la parcela dentro del municipio, con denominación de las calles circundantes y n° de policía.

### **2.2. Situación dentro del planeamiento urbanístico.**

Con orientación geográfica y a escala del planeamiento.

Con ordenación aprobada definitivamente y fecha de la aprobación, Calificación, Clasificación y Usos del suelo.

Localización y altura de las edificaciones existentes y de planeamiento de las calles y medianerías de la parcela (con el objeto de evaluar las sombras arrojadas sobre la parcela).

### **2.3. Plano topográfico del estado actual.**

Con orientación solar y servidumbres existentes, acotado del perímetro, superficie, acotado de edificaciones existentes y distancias a lindes.

### **2.4. Plano de movimiento de tierras.**

En parcelas con pendiente significativa se indicarán las cotas actuales del terreno y cotas del terreno modificado.

Zonas de vaciado y de terraplenado y cota media.

Secciones representativas del terreno actual y del modificado.

### **2.5. Planos esquemáticos de planta, alzados y sección acotada del estado actual.**

De las edificaciones existentes en la parcela con localización de las que se conservan y las que se demueven.

En las edificaciones que se conservan indicar en planta y alzados las demoliciones que se deben realizar.

### **2.6. Plano general de intervenciones en la parcela.**

En adecuaciones en parcela existente, se incorporará un plano describiendo las intervenciones globales: demoliciones, accesos, intervención en la urbanización detallando elementos a conservar, vallados a reponer, arbolado a talar y a conservar, etc.

### **2.7. Plano de Planta General de Ordenación de Parcela.**

Indicando, además de las rasantes de las distintas plataformas interiores, las cotas de rasantes de la urbanización exterior o en su defecto las del proyecto de urbanización correspondiente, al menos en los distintos accesos a la parcela. Localización de las acometidas de todos los suministros.

### **2.8. Planta General de Usos de la Parcela.**

Con indicación de orientación geográfica, usos de los espacios exteriores con cuadro comparativo de superficies entre el programa y el proyecto, cotas de niveles de las distintas plataformas, incluso reserva de ampliación de parcela (posibilidad de crecimiento del programa educativo).

### **2.9. Plantas de distribución.**

Indicando una primera propuesta de distribución esquemática que permita analizar las circulaciones y las relaciones entre áreas funcionales propuestas, con superficies útiles de cada recinto.

### **2.10. Planta esquemática de cubiertas.**

### **2.11. Alzados y secciones esquemáticos.**

Con su referencia en planta y denominados también por su orientación solar. Acotado de secciones, número de peldaños y huella y tabica.

### **Documentación complementaria a entregar en esta fase**

- Informe de Viabilidad del Encargo. Según pliego de prescripciones técnicas.
- Dossier de Solicitud de Estudio Geotécnico según documento adjunto.
- Dossier de Solicitud de Estudio Estructural, si así fuese necesario.
- Dossier para la tramitación de autorizaciones de Normativa Supramunicipal. Según demanda de los distintos organismos.
- Estimación sobre el cumplimiento del módulo económico de Ciegsa. Obras especiales.
- Dossier sobre el arbolado existente y como se ve afectado por las construcciones.
- Dossier sobre la organización de la obra por fases

## **II.-DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE PROYECTO BÁSICO**

Las copias definitivas de los proyectos se presentarán visadas por el Colegio Oficial de Arquitectos.

La presentación del Proyecto se realizará en cajas rígidas de tamaño suficiente para contener toda la documentación y contendrá al menos la documentación aquí señalada con el orden y numeración expresados.

Inicialmente se entregará sólo una copia para su supervisión; el número de ejemplares a presentar en la entrega definitiva será:

- 3 ejemplares en papel, más los necesarios para la solicitud de licencia de obras en el Ayuntamiento correspondiente y los necesarios para la solicitud de permisos y/o autorizaciones de otros organismos o servicios públicos (Confederación Hidrográfica, Patrimonio, Carreteras, etc.).
- 2 ejemplares en soporte informático.

Formato informático planos:	DXF ó DWG
Formato informático textos:	TXT o DOC
Formato informático presupuestos:	intercambio estándar FIEBCD.3

En el exterior de la/s caja/s y en las portadas de las encuadernaciones de los documentos interiores deberá figurar como mínimo, Generalitat Valenciana, Conselleria de Educació, CIEGSA, título del proyecto, nombre/s y titulación del autor/es del proyecto, y mes y año de redacción del mismo, así como nº de expediente.

En su interior figurarán los documentos siguientes:

Índice General.

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEXOS  
 DOCUMENTO Nº 2. PLANOS  
 DOCUMENTO nº 3. PROYECTO DE AGUA CALIENTE SANITARIA (en adelante ACS)  
 PRODUCIDA POR COLECTORES SOLARES.  
 DOCUMENTO nº 4. PROYECTO DE LICENCIA AMBIENTAL  
 DOCUMENTO nº 5. GESTION DE RESIDUOS  
 DOCUMENTO nº 6. PROYECTO DE DERRIBO

El Índice General contendrá la relación de documentos con la subdivisión íntegra numerada de los apartados que la componen.

Se incorporará, completará y actualizará toda la información ya aportada en fases anteriores

### **DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEXOS**

#### **1.1. Memoria descriptiva**

Incluirá los mismos apartados de la implantación ampliados hasta la documentación complementaria que se enumera.

##### **1.1.1. Agentes y Justificación del encargo.**

Promotor, Equipo técnico redactor y Justificación y definición del encargo.

##### **1.1.2. Información previa.**

#### **1.1.2.1. Descripción de la parcela.**

- Situación geográfica y su emplazamiento.
- Forma, topografía, superficie y lindes.
- Presencia de elementos relevantes: arbolado de importancia, etc.
- Características del entorno urbano: Tipología dominante de la edificación de la zona, nivel de tránsito y sonoro de los viales del entorno, situación de núcleo urbano consolidado y previsión del flujo de los usuarios.

#### **1.1.2.2. Dotaciones y servicios urbanos.**

Declaración de la dotación de servicios urbanos existentes o a ejecutar según proyecto de urbanización (si existe) y manifestación sobre su suficiencia para dar cumplimiento a las necesidades del centro (pavimentación de viales, alumbrado público, abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad-previsión de CT, telefonía, gas canalizado en la zona, etc.).

Indicar si se dispone o no, de la información necesaria para continuar con el proyecto de ejecución: proyecto de urbanización remitido por el Ayuntamiento, informes de las compañías suministradoras, levantamiento "in situ" realizado por los técnicos, etc.

#### **1.1.2.3. Servidumbres.**

Declaración sobre la existencia de servidumbres que afecten a la parcela, comprobando si se han resuelto las detectadas en la fase previa.

#### **1.1.2.4. Afección de Normativa Supramunicipal.**

Declaración de la posible existencia de normativa supramunicipal que afecte a la parcela: Confederación Hidrográfica, Patrimonio, Carreteras, etc. y de si se dispone de las autorizaciones pertinentes.

#### **1.1.2.5. Aulas provisionales.**

Localización de la existencia de aulas provisionales en la parcela y necesidad de traslado para la ejecución de la obra propuesta.

#### **1.1.2.6. Estado de las preexistencias.**

En las actuaciones sobre edificios existentes, se realizará un reportaje fotográfico y un informe del estado en el que se encuentra el edificio, la urbanización existente y sus instalaciones pormenorizadamente, capítulo por capítulo, así como las soluciones constructivas adoptadas, con manifestación explícita de la viabilidad, o no, de la reforma en los términos de la propuesta y con el presupuesto estimado.

Si se realizó un Informe Estructural, incluir las conclusiones de este.

#### **1.1.2.7. Relación de Normativas de aplicación.**

### **1.1.3. Descripción del proyecto.**

#### **1.1.3.1. Descripción general del edificio.**

Uso característico del edificio, otros usos previstos, relación con el entorno, enlaces con redes de suministro, etc.

**1.1.3.2. Descripción de la geometría del edificio.**

Distribución, orientación de los diferentes espacios y relación entre ellos, accesos, circulaciones, evacuación, volumen, descripción de la urbanización interior y exterior de la parcela, etc.

**1.1.3.3. Justificación del Cumplimiento de la normativa urbanística.**

Se deberá justificar el cumplimiento de la normativa urbanística aportando al menos el cuadro comparativo siguiente y adjuntando el Informe Urbanístico emitido por el Ayuntamiento:

En ampliaciones de parcela comprobar que el planeamiento es aplicable tanto a la parcela existente como a la ampliación.

Según informe urbanístico remitido desde el Ayuntamiento en fecha XX/XX/XXXX:		
<b>Planeamiento aplicable</b>	P.G.O.U. - P.P.....	
<b>Fecha de aprobación</b>		
<b>Clasificación del suelo</b>	URBANO- URBANIZABLE- NO URBANIZABLE	
<b>Calificación del suelo</b>	DOTACIONAL EDUCATIVO	
<b>Usos permitidos</b>		
<b>Parámetros urbanísticos</b>	<b>según PLAN</b>	<b>según PROYECTO</b>
<b>Ocupación %</b>	-	-
<b>Edificabilidad- m2t/m2s</b>	-	-
<b>Número máximo de plantas</b>		
<b>Altura máxima de cornisa</b>		
<b>Separación a lindes</b>	<b>fachadas medianeras</b>	
	<b>s</b>	
<b>plazas aparcamiento - ud</b>		
<b>% zonas verdes</b>		
En esta parcela regirán las ordenanzas generales de la edificación, así como las particulares referidas a la zona de calificación urbanística en que está inscrita, contenidas en el Planeamiento.		

**1.1.3.4. Justificación del cumplimiento del Programa de necesidades.**

Deberá incluirse un cuadro comparativo de superficies en el que se desarrollen, paralelamente, las superficies del programa de necesidades y las adoptadas en la propuesta del adjudicatario. En el caso de adecuaciones y ampliaciones la columna de superficies del proyecto debe dividirse en tres que correspondan a obra nueva, adecuación y la total que resultará de la suma de las dos anteriores.

Las superficies proyectadas deben ajustarse a las solicitadas en el Programa y tendrán las tolerancias que en este aparecen. Las superficies de los recintos de aulas ordinarias de nueva planta tienen la consideración de mínimas.

En el caso de existir aulas del mismo uso y de distintas superficies se explicitarán en el cuadro todas las distintas.

El cuadro comparativo será idéntico al del programa de necesidades, incluso en los espacios exteriores, y el cómputo de superficies con el mismo criterio de este (con excepción de las que el programa calcula por porcentaje que en el proyecto serán las proyectadas). Incluirá



la superficie de parcela, la ocupada por la huella del edificio con los porches al 100% y la superficie a urbanizar como diferencia de estas dos.

En el caso de existir preexistencias se aportarán las superficies totales construidas, las de los porches y las a demoler de ambas.

Se incluirá un resumen según el cuadro adjunto:

Cuadro de superficies	s/ programa	s/ proyecto		
		ampliación	adecuación	total
	total superficie útil			
superficie construida interior				
porches				
total sup construida +50% porches				
superficie total de parcela				
superficie ocupada en planta baja				
total superficie de urbanización-sin porches				

Preexistencias	total	a demoler	restan
superficie construida			
porches			
total sup construida +50% porches			
superficie ocupada en planta baja			

La superficie ocupada en planta baja incluirá la superficie total construida en esta planta más los porches al 100%

El total de la superficie a urbanizar se expresará como diferencia entre el total de superficie de la parcela menos la superficie ocupada en planta baja

Se aportará declaración sobre si la distribución funcional del edificio se ajusta, o no, a la implantación aprobada y a las recomendaciones de la Conselleria y de Ciegsa. En caso contrario justificar las causas.

#### 1.1.3.5. Cuadro de superficies.

Se debe de realizar un cuadro de superficies útiles y construidas, por edificios o bloques y por plantas de un mismo complejo educativo.

Se deben diferenciar o separar dentro del mismo cuadro las superficies de las distintas zonas de actuación: las superficies de obra nueva, las superficies de reforma y las superficies de urbanización.

Se debe comprobar que las superficies de este punto de la memoria coincidan con las rotuladas en los correspondientes planos de cotas y superficies y con las del cuadro comparativo del cumplimiento del programa.

#### **1.1.3.6. Organización de la obra por fases.**

En las actuaciones en las que se haya hecho una propuesta de ejecución por fases, con el objetivo de desplazar el menor número posible de alumnos o por cualquier otra circunstancia de la parcela o del edificio, y esta haya sido aceptada, deberá aportarse la descripción de la ejecución de la obra por fases

### **1.2.-Memoria constructiva y de calidades.**

#### **1.2.1. Memoria constructiva.- Sustentación del Edificio.**

##### **1.2.1.1. Justificación de las características del suelo.**

##### **1.2.1.2. Parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema de estructura correspondiente a la cimentación.**

#### **1.2.2. Memoria constructiva general y de calidades.**

En esta fase debe quedar definida completamente la materialidad de los edificios. Se debe realizar una descripción del sistema constructivo y de las calidades con las cuales se proyecta el edificio, siguiendo el orden estructurado por capítulos que figura en el resumen de presupuesto, definiendo los materiales, procesos y soluciones constructivas, con especial incidencia en aquellos que tengan mayor relevancia o especificidad. Deben incluirse los listados del equipamiento correspondiente y las calidades deben corresponderse con las recomendaciones para centros docentes.

La descripción se separará en obra nueva y adecuación, incluso en fases, si así fuese necesario.

### **1.3.-Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas.**

Se deberán definir las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para el cumplimiento de las exigencias básicas.

#### **1.3.1. Cumplimiento de la normativa Contra Incendios.**

Justificación de todos los puntos del Documento Básico DB-SI (Seguridad en caso de incendios) del CTE y normativa municipal si existe. Esta justificación se deberá completar con los correspondientes planos.

Justificación del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios según el R.D. 1.942/1.992, de 5 de Noviembre y Orden de 16 de abril de 1.998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del R.D. anterior.

Justificación de la Ordenanza Municipal de Protección Contra Incendios, si la hubiere.

Es obligatorio el cumplimiento del Anejo 6 de la EHE-08 "Recomendaciones para la protección adicional contra el fuego de elementos estructurales".

#### **1.3.2. Justificación de la Accesibilidad.**

Justificación de todos los puntos del Documento Básico DB-SUA (Seguridad de Utilización y Accesibilidad) del CTE, en cuanto a prescripciones de diseño.

Justificación del cumplimiento de la Ley 1/1.998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación, así como del Decreto 39/2004 de 5 de marzo de desarrollo de dicha ley en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano, y las Órdenes de las Consellerías de Infraestructuras y Transporte (Orden de 25 de mayo de 2004) y de Territorio y Vivienda (Orden de 9 de junio de 2004) que a su vez lo desarrollan.

### **1.3.3. Cumplimiento DB-HR.**

Avance del cumplimiento de Protección frente al Ruido en cuanto a prescripciones de diseño (tabiquería, cerramientos, carpinterías, etc.) con la justificación de los siguientes puntos:

- Datos previos: Existencia de mapa de ruido de la zona >> establecer nivel Ld.
- Zonificación y exigencias:
  - Niveles de aislamiento acústico exigidos. Apartado 2,1, del DB-HR,
  - Ubicación de las unidades de uso.
  - Identificación de: 1 recintos de instalaciones; 2 recintos de actividad y ruidosos; 3 recintos habitables y protegidos.

### **1.3.4. Cumplimiento de la Norma Sismorresistente.**

Justificación del cumplimiento de la Norma NCSR-02 del R.D. 997/2.002, de 27 de septiembre, desarrollando los siguientes puntos de la norma:

Capítulo 1.- Generalidades.

Capítulo 2.- Información Sísmica.

Capítulo 3.- Acciones y cálculo.

Capítulo 4.- Reglas de Diseño y prescripciones constructivas en zonas sísmicas.

Es obligatorio el cumplimiento de los criterios de diseño del Anejo 12 de la EHE "Requisitos especiales recomendados para estructuras sometidas a acciones sísmicas".

### **1.3.5. Cumplimiento de las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento.**

En los casos de reforma o nueva construcción de la vivienda del conserje, justificación del cumplimiento de las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento, según Orden de 7 de diciembre de 2009, de la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell.

### **1.3.6. Cumplimiento de Normativa de Energías Renovables.**

Se tendrá en cuenta el cumplimiento de la Normativa vigente incluyendo la instalación de Colectores Solares de Producción de Agua Caliente Sanitaria.

### 1.3.7. Cumplimiento de Ordenanzas Municipales específicas.

Justificación del cumplimiento de Ordenanzas propias de cada municipio que afecten al proyecto (protección contra incendios, limpieza y retirada de residuos, protección contra la contaminación acústica, etc.)

### 1.4. Anexo. Resumen del Presupuesto.

El diseño de las construcciones debe ajustarse como máximo al módulo económico (módulo M) detallado en la siguiente tabla, donde se define el presupuesto de obra, IVA incluido, por m<sup>2</sup> construido de obra nueva y de urbanización, según la superficie total a construir:

SUPERFICIE (M2)	OBRA NUEVA €/m2 construidos	URBANIZACIÓN €/m2
<i>Centro Docente Específico</i>	1.298,00	126,00
≤500	1.438,00	120,00
]500-1.000]	1.320,00	113,00
]1.000-2.000]	1.168,00	107,00
]2.000-3.000]	1.140,00	101,00
]3.000-4.000]	1.084,00	95,00
]4.000-6.000]	1.062,00	88,00
]6.000-8.000]	1.028,00	82,00
]8.000-10.000]	921,00	76,00
>10.000	859,00	69,00

En ningún caso, los presupuestos obtenidos por la aplicación de un módulo serán inferiores a los que hubieran correspondido como consecuencia de la aplicación de la superficie máxima del intervalo anterior. Cuando esto suceda el presupuesto será igual al que hubiera correspondido a la aplicación del límite de superficie y modulo del intervalo anterior.

Centro docente específico se refiere a: Conservatorio Profesional de Música, Escuela Oficial de Idiomas, Escuela de Danza, de Artes y Oficios, de teatro, de Hostelería, etc.

El módulo M se obtendrá de acuerdo con el total de la superficie de actuación (obra nueva y adecuación). El presupuesto máximo de la obra se determinará de la siguiente forma:

OBRA NUEVA: se aplicará el módulo de edificación resultante a la superficie construida de obra nueva, dando como resultado P1.

OBRAS DE ADECUACIÓN se aplicará un porcentaje del módulo de edificación de obra nueva correspondiente a la superficie que debe adecuarse, dando como resultado P2. Este porcentaje será establecido por el Departamento de Supervisión de Proyectos a la vista del informe sobre el estado de la edificación e instalaciones a presentar en el informe de viabilidad del encargo. Las actuaciones sobre edificios existentes, salvo justificada razón, no deben sobrepasar el 50% del módulo.

OBRAS DE URBANIZACIÓN: se aplicará el módulo de urbanización a la superficie a urbanizar en el interior de parcela, dando como resultado P3. Para las obras de adecuación de urbanización existente se procederá de igual forma que en adecuaciones.

OBRAS ESPECIALES (OE): podrán añadirse presupuestos adicionales en relación con costes de movimientos de tierra y contenciones especiales para la estabilización de la parcela u otros que resultaran necesarios en determinadas actuaciones (grandes pendientes, cimentaciones

especiales, desmontes, etc.). El contratista deberá justificar la necesidad de incurrir en estos costes y deberá cuantificar estas partidas. Las obras especiales serán solicitadas por el contratista de forma diferenciada del resto del proyecto, y deberán ser autorizadas por Ciega.

El presupuesto máximo de obra (PEC máximo) se obtendrá de la suma de los presupuestos parciales anteriores:

$$\text{PEC máximo} = P1 + P2 + P3 + OE.$$

Se adjuntará una justificación del cumplimiento del módulo.

El presupuesto máximo se presentará con el siguiente desglose:

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA (P.E.M.)</b>	<b>(1)</b>
GASTOS GENERALES (17% s/ 1)	<b>(2)</b>
BENEFICIO INDUSTRIAL (6% s/ 1)	<b>(3)</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (P.E.C. SIN IVA) (1+2+3)</b>	<b>(4)</b>
I.V.A. (% vigente s/ 4)	<b>(5)</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA (P.E.C. CON IVA) (4+5)</b>	<b>(6)</b>

Como superficie de urbanización se considerará la total de la parcela menos la huella de los edificios con los porches al 100%.

El presupuesto de urbanización incluirá todas las obras e instalaciones necesarias para el total acondicionamiento de la parcela.

En el caso de superarse los módulos vigentes se deberá incluir una justificación de dicho incremento. Para su justificación se aportarán mediciones valoradas de los conceptos que a continuación se citan y deberá ser reflejado en el documento de obras especiales (OE).

El coste de edificación de obra nueva por aplicación del módulo, solo se podrá incrementar por excavaciones y cimentaciones especiales.

Entendiéndose como excavaciones especiales las que superen una altura del forjado sanitario de 1,40m y un apoyo de la cimentación superior a los 2,00m desde el nivel actual del terreno.

Y como cimentaciones especiales, en zapatas aisladas, los rellenos necesarios de los pozos hasta alcanzar el plano de apoyo de estas y los excesos de muros perimetrales y de apoyo del forjado sanitario. En cimentaciones mediante losas el 70% del coste de estas y en pilotajes el valor de los pilotes.

El coste de la urbanización por aplicación del módulo se podrá superar en parcelas con grandes pendientes e importantes contenciones y se deberá justificar mediante presupuesto detallado.

También se considerará incremento del módulo, el coste de los derribos de edificios completos, para el que se desarrollará el necesario Proyecto de Derribo.

El PEM total, incluido el sobre coste por obras especiales, se desglosará según el siguiente orden de capítulos. Si es el caso, se separará en obra nueva y adecuación

RESUMEN POR CAPÍTULOS	O. NUEVA	ADEC.	TOTAL	%estimado ciegsa
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	0.00 €	0.00 €	0.00 €	2,5
2 RED DE SANEAMIENTO	0.00 €	0.00 €	0.00 €	1,2
3 CIMENTACIONES	0.00 €	0.00 €	0.00 €	6,0
4 ESTRUCTURAS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	16,0
5 CUBIERTAS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	5,0
6 FACHADAS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	8,0
7 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA EXTERIOR. VÍDRIO	0.00 €	0.00 €	0.00 €	7,0
8 PARTICIONES - ALBAÑILERÍA	0.00 €	0.00 €	0.00 €	3,3
9 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA INTERIOR. VÍDRIOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	3,0
10 REVESTIMIENTO DE SUELOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	4,5
11 REVESTIMIENTO DE PAREDES Y TECHOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	8,0
12 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	0.00 €	0.00 €	0.00 €	1,5
13 SANITARIOS Y GRIFERÍAS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0,5
14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA-APARATOS ILUMINACIÓ	0.00 €	0.00 €	0.00 €	9,0
15 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0,3
16 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y ACS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	5,0
16.1 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	0.00 €	0.00 €	0.00 €	3,0
17 INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE LÍC	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0,3
17 INSTALACIÓN DE GAS ( 1 único cap-17)	0.00 €	0.00 €	0.00 €	
18 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0,4
19 INSTALACIONES ESPECIALES	0.00 €	0.00 €	0.00 €	1,5
20 URBANIZACIÓN	0.00 €	0.00 €	0.00 €	8,0
21 VARIOS- EQUIPAMIENTOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	3,0
22 GESTIÓN DE RESIDUOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	1,0
23 SEGURIDAD Y SALUD	0.00 €	0.00 €	0.00 €	2,0
<b>TOTAL P.E.M .</b>	- €	- €	- €	100,0
GG	17%	- €	- €	- €
BI	6%	- €	- €	- €
PEC		- €	- €	- €
I.V.A.	18%	- €	- €	- €
<b>TOTAL Presupuesto OBRA</b>		- €	- €	- €

## **DOCUMENTO N°2 PLANOS**

Todos los planos deberán presentarse fechados y con firma original.

La escala y los formatos de los planos será la necesaria para su fácil lectura y manejo y acordes con el grado de definición que alcancen. Si por su dimensión deben dividirse por zonas se incluirá uno de conjunto a menor escala.

Todos los planos de planta llevarán indicado el norte y los alzados se denominarán también por su orientación geográfica.

Se aportará dossier reducido plegado a tamaño DIN A-4 que contendrá al menos los planos relativos al Estado de las Preexistencias, Servidumbres, Cumplimiento Urbanístico, Cumplimiento del Programa, Cuadro de Superficies, Resumen de Presupuesto y Planos.

El Proyecto Básico debe contener los planos que se relacionan, siempre entendidos como documentación mínima:

Se ordenarán y numerarán según el siguiente orden.

### **2.1. Plano de Situación.**

Que permita la localización de la parcela dentro del municipio, con denominación de las calles circundantes y n° de policía. Orientación geográfica.

### **2.2. Situación dentro del Planeamiento Urbanístico.**

Con orientación geográfica y a escala del planeamiento.

Con ordenación aprobada definitivamente y fecha de la aprobación, Calificación, Clasificación y Usos del suelo.

Localización y altura de las edificaciones existentes y de planeamiento de las calles y medianerías de la parcela (con el objeto de evaluar las sombras arrojadas sobre la parcela).

### **2.3. Plano topográfico del estado actual.**

Con orientación solar y grafiado de las servidumbres existentes, acotado del perímetro, superficie, acotado de edificaciones existentes y distancias a lindes.

### **2.4. Plano de movimiento de tierras.**

En parcelas con pendiente significativa se indicarán las cotas actuales del terreno y cotas del terreno modificado.

Zonas de vaciado y de terraplenado y cota media.

Secciones representativas del terreno actual y del modificado.

### **2.5. Planos esquemáticos de planta, alzados y sección acotada del estado actual.-**

De las edificaciones existentes en la parcela con indicación de las que se conservan y las que se demuelen.

En las edificaciones que se conservan indicar en planta y alzados las demoliciones que se deben realizar.

### **2.6. Plano general de intervenciones en la parcela.**

En adecuaciones en parcela existente, se incorporará un plano describiendo las intervenciones globales: demoliciones, accesos, intervención en la urbanización detallando elementos a conservar, vallados a reponer, arbolado a talar y a conservar, etc.

### **2.7. Plano de planta general de ordenación de parcela.**

Indicando, además de las rasantes de las distintas plataformas interiores, las cotas de rasantes de la urbanización exterior o en su defecto las del proyecto de urbanización correspondiente, al menos en los distintos accesos a la parcela así como de los forjados de planta baja.

Localización de las acometidas de todos los suministros.

Distancias a lindes de las edificaciones proyectadas.

Con indicación de orientación, acabados superficiales, esquema de iluminación exterior, sistema de evacuación de aguas pluviales del recinto, pendientes, ajardinamiento (indicando especies y porte), amueblamiento urbano (bancos, papeleras, fuentes, etc.)

### **2.8. Planta general de usos de la parcela.**

Con indicación de orientación geográfica, usos de los espacios exteriores con cuadro comparativo de superficies entre el programa y el proyecto, cotas de nivel de las distintas plataformas, incluso reserva de ampliación de parcela (posibilidad de crecimiento del programa educativo).

### **2.9. Plantas de distribución y amueblamiento.**

Con indicación de uso de los distintos recintos. Se debe dibujar todo el amueblamiento de las Fichas de los espacios del programa de necesidades, elaboradas por la Conselleria y que se aportan con la documentación de la adjudicación, con su código de identificación, de manera que se pueda comprobar su cabida y adecuada disposición.

### **2.10. Alzados interiores y exteriores.**

Con su referencia en planta y denominados también por su orientación geográfica, acotando las alturas de los diferentes edificios y cuerpos relevantes y distinguiendo y definiendo los acabados básicos de las fachadas y la maniobra de todas las carpinterías exteriores.

### **2.11. Plantas de cubiertas.**

Indicando los distintos tipos de cubierta y una definición constructiva de cada una de ellas, pendientes y porcentajes, recogida de aguas con indicación de cazoletas, chimeneas de humos y gases, chimeneas para ventilación, antenas, pararrayos, colectores solares, unidades de tratamiento del aire, accesos de mantenimiento y todos los elementos que se deban instalar en ellas, incluso leyenda aclaratoria.

### **2.12. Secciones.**

Con su referencia en planta y señalando las cotas de nivel con respecto del acceso al edificio de todas las plantas y de los elementos significativos. Altura libre entre forjados y a falso techo si existe.

Indicar altura de cornisa del proyecto y de la ordenanza municipal.

Indicar número de peldaños y dimensiones de huella y tabica.

### **2.13. Plantas de usos, cotas y superficies.**

Con cotas generales que conforman el volumen del edificio, acotados a los lindes, cotas interiores de todos los recintos, en cada recinto figurará su superficie útil, su uso y la superficie de iluminación y ventilación.



Se incluirá un cuadro resumen de superficies útiles y construidas por planta y edificio independiente, que habrá de ser coincidente con lo expresado en el resto de la documentación del proyecto.

#### **2.14. Acabados y referencias constructivas.**

Con indicación de la albañilería con la que se resuelven todas las particiones y cerramientos y los acabados de todos los paramentos horizontales y verticales de cada recinto. Si algún paramento se resuelve con dos acabados distintos se indicará la altura de cada uno de ellos.

#### **2.15. Secciones constructivas de fachadas.**

Se deberán incluir secciones constructivas de las fachadas más significativas desde cubierta a cimentación por los muros ciegos y por los huecos.

#### **2.16.- Plantas de justificación del cumplimiento del DB-SI y Ordenanza Municipal.**

Deberá incluir:

- Compartimentación en sectores de incendio.
- Señalización de locales y zonas de riesgo especial.
- Ocupación de cada recinto indicando superficie y uso
- Salidas de recinto, planta y edificio con asignación de ocupantes por proximidad y en hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- Acotado de la longitud de recorridos de evacuación y de recorrido alternativo.
- Acotado de las dimensiones y características (R, E, I) de los medios de evacuación: pasillos, puertas, rampas, escaleras...
- Señalización e iluminación de emergencia de los medios de evacuación.
- Dotación de instalaciones de Protección contra incendios (extintores, detección y alarma, central, BIES depósito y grupo de presión, etc.) Señalización e iluminación de emergencia de las instalaciones de protección y de los medios de evacuación.
- Estabilidad y resistencia al fuego de los distintos elementos.
- Cumplimiento de las condiciones para la intervención de bomberos,
- Representación del espacio exterior seguro.

#### **2.17. Justificación de la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas:**

Indicando los posibles recorridos a realizar por las personas con movilidad reducida y los giros necesarios, cotas de arranque y llegada, pendientes y dimensiones de las rampas y mesetas desde el exterior de la parcela hasta cualquier punto de la misma y de los distintos edificios, grafiado de las barandillas que sean precisas, dimensión de la cabina del ascensor, de las circulaciones, de las puertas de paso y de los aseos adaptados para los mismos.

#### **2.18. Planos de carpintería interior y exterior y cerrajería:**

Con sus referencias en planta y acotados.

Indicando materiales, sistema de oscurecimiento, acristalamiento, la maniobra y leyenda con las características técnicas exigibles a cada uno de ellos (aislamiento acústico, térmico, impermeabilidad, resistencia, etc.).

### **DOCUMENTO Nº 3 PROYECTO DE AGUA CALIENTE SANITARIA PRODUCIDA POR COLECTORES SOLARES**

En los centros a ejecutar en el municipio de Valencia, este documento se aportará junto con el Proyecto Básico; en el resto de municipios se deberá consultar su exigencia y si no lo

demandan, bastará con aportar la información general de la instalación, que se desarrollará en Proyecto de Ejecución.

Sistema de colectores solares diseñado para cubrir como mínimo los porcentajes indicados en la tabla siguiente:

Contribución solar mínima%						
Demanda edificio ACS (litro/día)	ZONA CLIMÁTICA(*)			ZONA CLIMÁTICA(**)		
	III(***)	IV	V	III	IV	V
50-5.000	50	60	70	70	70	70
5.000-6.000	55	65	70	70	70	70
6.000-7.000	61	70	70	70	70	70
7.000-8.000	63	70	70	70	70	70
8.000-9.000	65	70	70	70	70	70
9.000-10.000	70	70	70	70	70	70
10.000-12.500	70	70	70	70	70	70
12.500-15.000	70	70	70	70	70	70
15.000-17.500	70	70	70	70	70	70
17.500-20.000	70	70	70	70	70	70
>20.000	70	70	70	70	70	70

(\*) Sí la fuente de apoyo es gasóleo, propano y/o gas natural  
(\*\*) Sí la fuente de apoyo es electricidad mediante Efecto Joule  
(\*\*\*) Por prescripciones de Conselleria de Educación en la zona III:  
FS ≥ 60. Se deberá cubrir como mínimo el 60% del consumo previsto de ACS si éste es inferior a 6.000 litros/día.  
FS ≥ 70. Se deberá cubrir como mínimo el 70% del consumo previsto de ACS si éste es superior ó igual a 6.000 litros/día

Para el diseño de la instalación será de aplicación el CTE, DB- HE-4 Contribución solar mínima de ACS, Instrucciones Técnicas Complementarias de RITE (RD 1027/2007 de 20 de julio) y los requisitos técnicos expresados en anexo "Características técnicas de Instalaciones de ACS por incorporación de Energía Solar Térmica en Centros Escolares"

**DOCUMENTO Nº 4 PROYECTO DE LICENCIA AMBIENTAL SANITARIA PRODUCIDA POR COLECTORES SOLARES**

Constará de la documentación que exija el Ayuntamiento de la localidad en la que se ubique el centro o la que se indica en la parte de Proyecto de Ejecución.

**DOCUMENTO Nº5 GESTIÓN DE RESIDUOS**

Según RD 105/2008, en el caso de obras de edificación, cuando se presente un Proyecto Básico para la obtención de licencia urbanística, dicho proyecto contendrá, al menos, los documentos referidos en el apartado 1 del artículo 4, en los números 1º, 2º, 3º, 4º y 7º de la letra a) y en la letra b).

a)1º. Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, o norma que la sustituya.

a)2º. Las medidas para la prevención de residuos en obra objeto del proyecto.

a)3º. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

a)4°. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.

a)7°. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que forma parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

b) En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión a que se refiere la letra a) del apartado 1; así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos para asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

#### **DOCUMENTO N°6 PROYECTO DE DERRIBO**

En el caso de existir edificaciones en la parcela que deban ser demolidas y al objeto de solicitar conjuntamente con la licencia de obra, la licencia de derribo, se realizará un Proyecto de Derribo que contendrá la documentación que exija el municipio en el que se ubique, y que constará como mínimo de:

MEMORIA  
PLIEGO  
PLANOS  
PRESUPUESTO  
ESTUDIO (BÁSICO) DE SEGURIDAD Y SALUD  
GESTIÓN DE RESIDUOS

#### **DOCUMENTACIÓN DE LA QUE SE DEBE DISPONER EN ESTA FASE**

- Informe de Viabilidad del Encargo.
- Informe Geotécnico.
- Informe Estructural, si así fuese necesario.
- Autorizaciones de Normativa Supramunicipal.
- Presupuesto de sobre costes por obras especiales.
- Informe de la desafección del arbolado existente (si procede)

### **III.- DOCUMENTACIÓN QUE CONFORMARÁ LOS PROYECTOS DE OBRAS E INSTALACIONES EN SU FASE DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Las copias definitivas de los proyectos se presentarán visadas por el Colegio Oficial de Arquitectos.

Junto con el proyecto de ejecución aprobado se presentarán cuatro copias en papel y un CD del Informe de viabilidad de la obra comprobando que no han variado las circunstancias que hicieron viable el proyecto desarrollado. En el supuesto de que a juicio del equipo redactor el proyecto no fuese técnica, urbanística, económicamente o en cualquier otro aspecto viable, expondrá las circunstancias que originan esta situación y las soluciones que a su juicio se podrían adoptar para hacerlo viable.

La presentación del Proyecto se realizará en cajas rígidas de tamaño suficiente para contener toda la documentación y con la holgura necesaria para incorporar el expediente administrativo y el Estudio Geotécnico correspondiente. Los subproyectos correspondientes a los Desarrollos de Instalaciones necesarios para promover las autorizaciones por parte de la Conselleria competente en materia de Industria, se presentarán en carpetas separadas para su tramitación independiente. Los planos se presentarán fácilmente extraíbles (o sueltos dentro de una carpeta).

Inicialmente se entregará sólo una copia para su supervisión. El número de ejemplares a presentar en la entrega definitiva será:

- En papel, 4 ejemplares completos, más 2 ejemplares de los subproyectos de instalaciones, uno de ellos debidamente visado por el Colegio Oficial correspondiente, para su remisión a la Conselleria competente en materia de Industria, y el otro sin visar para remitir a la empresa responsable de realizar el mantenimiento de los centros escolares.
- 4 copias en soporte informático del proyecto completo: todos los planos, documentos escritos y presupuesto completo, incluso proyectos de instalaciones y Estudio de Seguridad y Salud.

Formato informático planos:	DXF ó DWG
Formato informático textos:	TXT o DOC
Formato informático presupuestos:	intercambio estándar FIEBCD.3

- 1 ejemplar del dossier reducido plegado a tamaño DIN A-4 aportado en el proyecto Básico con la documentación mínima allí relacionada actualizados.

En el exterior de la/s caja/s y en las portadas de las encuadernaciones de los documentos interiores deberá figurar como mínimo:

- CIEGSA.
- GENERALITAT VALENCIANA Conselleria de Educació.
- Título del proyecto, nombre y titulación del autor del proyecto.
- Mes y año de redacción del mismo.
- Nº de expediente.

En su interior figurarán los documentos siguientes, precedidos por un Índice General:

**Índice General:** Contendrá la relación de documentos con la subdivisión íntegra numerada de los apartados que la componen.

<b>Documento N°1</b>	Memoria y Anexos.
<b>Documento N°2</b>	Planos.
<b>Documento N°3</b>	Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
<b>Documento N°4</b>	Presupuesto.
<b>Documento N°5</b>	Programa de desarrollo de los trabajos.
<b>Documento N°6</b>	Estudio de Seguridad y Salud.
<b>Documento N°7</b>	Plan de control de calidad
<b>Documento N°8</b>	Gestión de Residuos
<b>Documento N°9</b>	Subproyectos (separatas) de Instalaciones desarrolladas, para aquellas instalaciones que precisen legalización en la Conselleria competente en materia de Industria, con los requisitos establecidos por la legislación de contratos de las Administraciones Públicas, y al menos con los requisitos mínimos de la Orden de 12 de febrero de 2.001 de la Conselleria de Industria y Comercio, modificada por Resolución de 20 de junio de 2.003 de la Dirección General de Industria y Energía.
<b>Documento N°10</b>	Certificado de eficiencia energética
<b>Documento N°11</b>	Informe Geotécnico.
<b>Documento N°12</b>	Informe de viabilidad de la obra
<b>Documento N°13</b>	Licencia Medioambiental(Si Procede)
<b>Documento N°14</b>	Proyecto de derribo (si procede)

En todo caso, los distintos documentos que en su conjunto constituyan el Proyecto deberán definir la obra de forma tal que otro facultativo distinto del autor de aquél, pueda dirigir con arreglo al mismo la ejecución de la obra.

Se incorporará, completará y actualizará toda la información ya aportada en fases anteriores

## **DOCUMENTO N°1 MEMORIA Y ANEXOS**

### **1.1. Memoria descriptiva**

Incluirá los mismos apartados del proyecto básico ampliados con la documentación complementaria que se enumera.

#### **1.1.1. Agentes y Justificación del encargo.**

Promotor, Equipo técnico redactor y Justificación y definición del encargo.

#### **1.1.2. Información previa.**

##### **1.1.2.1. Descripción de la parcela.**

- Situación geográfica y su emplazamiento.
- Forma, topografía, superficie y lindes.
- Presencia de elementos relevantes. Arbolado de importancia, etc.
- Características del entorno. Características del entorno. Tipología dominante de la edificación de la zona, nivel de tránsito y sonoro de los viales del entorno, situación de núcleo urbano consolidado y previsión del flujo de los usuarios.

##### **1.1.2.2. Dotaciones y servicios urbanos.**

Declaración de la dotación de servicios urbanos existentes o a ejecutar según proyecto de urbanización y manifestación sobre su suficiencia para dar cumplimiento a las necesidades del centro. Indicar si se dispone o no de informes de las compañías suministradoras.

- Red general de abastecimiento de agua: según información facilitada por... (Ayuntamiento, compañía suministradora)

- Acometida: ubicación, presión, etc.
- Red general de saneamiento: según información facilitada por (Ayuntamiento, compañía suministradora)
- Acometida: ubicación, profundidad, etc.
- Electricidad: según información facilitada por (Ayuntamiento, compañía suministradora)
- Acometida: ubicación, potencia, etc.
- Telefonía: según información facilitada por (Ayuntamiento, compañía suministradora)
- Acometida: ubicación, servicios, etc.
- Red de alumbrado público: según información facilitada por... (Ayuntamiento, compañía suministradora)
- Pavimentación de viales: Descripción del estado de la urbanización de los accesos necesarios a la parcela.

#### **1.1.2.3. Servidumbres.**

Declaración sobre la existencia de servidumbres que afecten a la parcela, comprobando si se han resuelto las detectadas en otras fases.

#### **1.1.2.4. Afección de Normativa Supramunicipal.**

Declaración de la posible existencia de normativa supramunicipal que afecte a la parcela: Confederación Hidrográfica, Patrimonio, Carreteras, etc. Y de si se dispone de las autorizaciones pertinentes.

#### **1.1.2.5. Aulas provisionales.**

Localización de la existencia de aulas provisionales en la parcela y necesidad de traslado.

#### **1.1.2.6. Estado de las preexistencias.**

En las actuaciones sobre edificios existentes, se realizará un reportaje fotográfico y un informe del estado en el que se encuentra el edificio, la urbanización existente y sus instalaciones pormenorizadamente, capítulo por capítulo, así como las soluciones constructivas adoptadas, con manifestación explícita de la viabilidad, o no, de la reforma en los términos de la propuesta y si el presupuesto estimado en fases anteriores se ajusta al de esta. Si no se ajusta justificar.

Si se realizó un Informe Estructural, incluir las conclusiones de este.

#### **1.1.2.7. Relación de Normativas de aplicación.**

Relación exhaustiva de la normativa técnica de obligado cumplimiento vigente en el momento de redacción del proyecto y que sea de aplicación al mismo y a la ejecución de la obra.

### **1.1.3. Descripción del proyecto.**

#### **1.1.3.1. Descripción general del edificio.**

Uso característico del edificio, otros usos previstos, relación con el entorno, enlaces con redes de suministro, etc.

#### **1.1.3.2. Descripción de la geometría del edificio.**

Distribución, orientación de los diferentes espacios y relación entre ellos, accesos, circulaciones, evacuación, volumen, descripción de la urbanización interior y exterior de la parcela, etc.

### 1.1.3.3. Justificación del Cumplimiento de la Normativa Urbanística.

Se deberá justificar el cumplimiento de la normativa urbanística aportando al menos el cuadro comparativo siguiente y adjuntando el Informe Urbanístico emitido por el Ayuntamiento:

En ampliaciones de parcela comprobar que el planeamiento es aplicable tanto a la parcela existente como a la ampliación.

<b>Planeamiento aplicable</b>	P.G.O.U. - P.P.....
<b>Fecha de aprobación</b>	
<b>Clasificación del suelo</b>	URBANO- URBANIZABLE- NO URBANIZABLE
<b>Calificación del suelo</b>	DOTACIONAL EDUCATIVO
<b>Usos permitidos</b>	

Parámetros urbanísticos	según PLAN		según PROYECTO	
<b>Ocupación %</b>	<b>50%</b>	950,00	<b>79%</b>	1.500,00
<b>Edificabilidad- m2t/m2s</b>	<b>0,7</b>	1.330,00	<b>1,71</b>	3.250,00
<b>Número máximo de plantas</b>		3		2
<b>Altura máxima de cornisa</b>		10 m		8 m
<b>Separación a lindes</b>	<b>fachadas</b>	5 m		5 m
	<b>medianeras</b>	3 m		3 m
<b>plazas aparcamiento - ud</b>				
<b>% zonas verdes</b>		25%		25%

*En esta parcela regirán las ordenanzas generales de la edificación, así como las particulares referidas a la zona de calificación urbanística en que está inscrita, contenidas en el Planeamiento.*

### 1.1.3.4. Justificación del cumplimiento del Programa de necesidades.

Deberá incluirse un cuadro comparativo de superficies en el que se desarrollen, paralelamente, las superficies del programa de necesidades y las adoptadas en la propuesta del adjudicatario. En el caso de adecuaciones y ampliaciones la columna de superficies del proyecto debe dividirse en tres que correspondan a obra nueva, adecuación y la total que resultará de la suma de las dos anteriores.

Las superficies proyectadas deben ajustarse a las solicitadas en el Programa y tendrán las tolerancias que en este aparecen. Las superficies de los recintos de aulas ordinarias de nueva planta tienen la consideración de mínimas.

En el caso de existir aulas del mismo uso y de distintas superficies se explicitarán en el cuadro todas las distintas.

El cuadro comparativo será idéntico al del programa incluso en los espacios exteriores y el cómputo de superficies con el mismo criterio de este (con excepción de las que el programa calcula por porcentaje que en el proyecto serán las reales). Incluirá la superficie de parcela, la ocupada por la huella del edificio con los porches al 100% y la superficie a urbanizar como diferencia de estas dos.

En el caso de existir preexistencias se aportarán las superficies totales construidas, las de los porches y las a demoler de ambas.

Incluir un resumen según el cuadro adjunto:

**Resumen Cuadro de superficies**

	s/ programa	s/ proyecto		
		ampliación	adecuación	total
total superficie útil				
superficie construida interior				
porches				
total sup construida +50%				
porches				
superficie total de parcela				
superficie ocupada en planta				
baja				
total superficie de urbanización-sin				
porches				

**Resumen de Preexistencias**

	total	a demoler	restan
superficie construida			
porches			
total sup construida +50%			
porches			
superficie ocupada en planta			
baja			

Declaración de si la distribución funcional del edificio se ajusta o no al proyecto básico aprobado de fecha X/X/X y a las recomendaciones de Conselleria y de Ciegsa.

Si no se ajusta indicar cuáles son las causas.

Adicionalmente se deberá incorporar, en hoja aparte, una ficha de superficie escolar según el modelo adjunto.



<b>CENTRO</b>	
CÓDIGO	
NOMBRE	
DIRECCIÓN	CALLE:
	C.P.:
	LOCALIDAD:
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	
<b>EDIFICACIONES</b>	
Superficie útil interior	0,00 m
Superficie útil exterior (porches, terrazas, balcones, etc.)	0,00 m
Superficie no útil	0,00
Total superficie construida	<b>0,00 m</b>
Superficie de los vidrios exteriores (vidrios, puertas, ventanas, etc.)	0,00 m
<b>SOLAR</b>	
Solar no edificado ni ajardinado (patios, pistas deportivas, etc.)	0,00 m
Jardines	0,00 m
Solar edificado (superficie ocupada)	0,00 m
Total superficie recinto escolar	<b>0,00 m</b>
<b>OBSERVACIONES</b>	

### 1.1.3.5 Cuadro de superficies.

Se debe de realizar un cuadro de superficies útiles y construidas, por edificios o bloques independientes y por plantas de un mismo complejo educativo.

Se deben diferenciar o separar dentro del mismo cuadro las superficies de las distintas zonas de actuación: las superficies de obra nueva, las superficies de reforma y superficies de urbanización.

Se debe comprobar que las superficies de este punto de la memoria coincidan con las rotuladas en los correspondientes planos de cotas y superficies, con las del cuadro comparativo del cumplimiento del programa y con las de la ficha anterior.

### 1.1.3.6. Organización de la obra por fases.

En adecuaciones, cuando en la fase anterior se haya hecho una propuesta de ejecución por fases y esta haya sido aceptada, descripción de la ejecución de la obra por fases con el objetivo de desplazar el menor número posible de alumnos o por cualquier otra circunstancia de la parcela.

Se deberá prever el funcionamiento de las distintas instalaciones de abastecimiento (agua, electricidad, telefonía, saneamiento, gas...) en todas las fases en que se ejecute la obra.

## 1.2 Memoria constructiva y de calidades.

### 1.2.1. Memoria constructiva.- Sustentación del Edificio.

#### 1.2.1.1. Justificación de las características del suelo.

#### 1.2.1.2. Parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema de estructura correspondiente a la cimentación.

**1.2.2. Memoria constructiva general y de calidades.**

Se debe realizar una descripción del sistema constructivo y de las calidades con las cuales se proyecta el edificio, siguiendo el orden estructurado por capítulos que figurará en el resumen de presupuesto, definiendo los materiales, procesos y soluciones constructivas, con especial incidencia en aquellos que tengan mayor relevancia o especificidad. Deben incluirse los listados del equipamiento correspondiente.

Preferiblemente, la descripción se separará en obra nueva y adecuación (incluso en fases si así fuese necesario).

*Se deberán utilizar materiales y soluciones constructivas acordes a las recomendaciones para la construcción de centros docentes, que deberán cumplir justificadamente los requerimientos del Código Técnico en todos sus Documentos Básicos en vigor, suficientemente experimentadas y fácilmente ejecutables por la tecnología y el presupuesto disponible por aplicación de los módulos máximos vigentes.*

*Si existe demolición de edificaciones completas, ésta se describirá y valorará aparte en el correspondiente Proyecto de Derribo (aparecerá en capítulo aparte en el resumen de presupuesto). En memoria se indicará claramente que existe un derribo contemplado en documento adjunto.*

**1.3. Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas.**

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificará las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

DB-SE: Seguridad estructural  
 DB-SI: Seguridad en caso de incendio  
 DB-SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad  
 DB-S: Salubridad  
 DB-HR: Ruido  
 DB-HE: Ahorro de energía

**1.3.1. Cumplimiento de la normativa Contra Incendios.**

Justificación de todos los puntos del Documento Básico DB-SI (Seguridad en caso de incendios) del CTE y normativa municipal si existe. Esta justificación se deberá completar con los correspondientes planos.

Justificación del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios según el R.D. 1.942/1.992, de 5 de Noviembre y Orden de 16 de abril de 1.998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del R.D. anterior.

Justificación de la Ordenanza Municipal de Protección Contra Incendios, si la hubiere.

Es obligatorio el cumplimiento del Anejo 6 de la EHE-08 "Recomendaciones para la protección adicional contra el fuego de elementos estructurales".

**1.3.2. Justificación de la accesibilidad**

Justificación de todos los puntos del Documento Básico DB-SUA (Seguridad de Utilización y Accesibilidad) del CTE, en cuanto a prescripciones de diseño.

Justificación del cumplimiento de la Ley 1/1.998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación, así como del Decreto 193/1.988, de 12 de diciembre, del Consell de la Generalitat Valenciana (Normas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas), Así como del Decreto 39/2004 de 5 de marzo de desarrollo de dicha ley en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano, y las ordenes de las Consellerias de Infraestructuras y Transporte (Orden de 25 de mayo de 2004) y de Territorio y Vivienda (Orden de 9 de junio de 2004), que a su vez lo desarrollan.

En concreto se definirá

- 1.- Objeto y ámbito.
- 2.- Nivel de accesibilidad y tipos de condiciones de accesibilidad.
- 3.- Condiciones de accesibilidad urbanística y elementos de urbanización.
- 4.- Condiciones de accesibilidad arquitectónica.
- 5.- Parámetros para cumplir las condiciones de accesibilidad urbanística.
- 6.- Parámetros para cumplir las condiciones de accesibilidad arquitectónica.

### **1.3.3. Cumplimiento DB-HR.**

Definición concreta de los elementos constructivos que satisfacen las exigencias, así como la forma en que éstos se unen entre sí (tabiquería, cerramientos, carpinterías, etc.).

- Datos previos:
- Existencia de mapa de ruido de la zona >> establecer nivel Ld.
- Zonificación y exigencias:
- Ubicación de las unidades de uso.
- Identificación de: 1 recintos de instalaciones; 2 recintos de actividad y ruidosos; 3 recintos habitables y protegidos.
- Niveles de aislamiento acústico exigidos. Apartado 2,1, del DB-HR,
- Justificación cumplimiento:
- Aportar Fichas Justificativas (Anejo K del DB-HR)
- Aportar información sobre los encuentros entre elementos constructivos. Cumplir las condiciones de diseño especificadas en el apartado 3.1.4 del DB-HR

### **1.3.4. Cumplimiento de la Norma Sismorresistente.**

Justificación del cumplimiento de la Norma NCSR-02 del R.D. 997/2.002, de 27 de septiembre, desarrollando los siguientes puntos de la norma:

- Capítulo 1.- Generalidades.
- Capítulo 2.- Información Sísmica.
- Capítulo 3.- Acciones y cálculo.
- Capítulo 4.- Reglas de Diseño y prescripciones constructivas en zonas sísmicas.

Es obligatorio el cumplimiento de los criterios de diseño del Anejo 12 de la EHE "Requisitos especiales recomendados para estructuras sometidas a acciones sísmicas".

### **1.3.5. Cumplimiento de las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento.**

En los casos de reforma o nueva construcción de la vivienda del conserje, justificación del cumplimiento de las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y

alojamiento, según ORDEN de 7 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell.

### **1.3.6. Cumplimiento de Normativa de Energías Renovables.**

Se deberá adjuntar justificación pormenorizada de la instalación de Colectores Solares de Producción de Agua Caliente Sanitaria según Normativa vigente sobre Edificación.

### **1.3.7. Cumplimiento de Ordenanzas Municipales específicas.**

Justificación del cumplimiento de Ordenanzas propias de cada municipio que afecten al proyecto (protección contra incendios, limpieza y retirada de residuos, protección contra la contaminación acústica...)

### **1.3.8. Cálculo de cimentación y estructura.**

Se justificarán los cálculos estructurales y de cimentación teniendo en cuenta las acciones y coeficientes de seguridad adoptados así como los resultados obtenidos del Estudio Geotécnico de los terrenos. Se deberán aportar las conclusiones del Estudio para la comprobación de los cálculos.

Normativa de aplicación, no excluyente de otras de obligado cumplimiento:

<b>NBE-NCSR/02</b>	Acciones sísmicas en la Edificación.
<b>NBE-EHE/08</b>	Instrucción de Hormigón Estructural, documentado
<b>NBE-EFHE</b>	Forjados, documentado según el artículo 3.

Como referencia, puede estructurarse el anexo de cálculo con los apartados siguientes:

- Acciones consideradas: gravitatorias, de viento, térmicas y reológicas, sísmicas, grafiando en esquemas de planta las zonas o elementos afectados por cada estado de cargas.
- Estructuras de cimentación: describiendo tipo de terreno y método de cálculo.
- Estructuras de contención: describiendo acciones y método de cálculo.
- Estructuras de hormigón: deberán justificarse las características de los materiales, nivel de control adoptado, coeficientes de seguridad, tipología estructural, hipótesis de carga con combinaciones, métodos de cálculo y dimensionado, criterios de armado de piezas, etc.
- Estructuras de acero: deberán justificarse las características de los materiales, nivel de control adoptado, coeficientes de seguridad, tipología estructural, hipótesis de carga con combinaciones, métodos de cálculo y dimensionado, criterios de diseño, etc.
- Estructuras de fábrica: deberán justificarse las características de los materiales, nivel de control adoptado, coeficientes de seguridad, tipología estructural, hipótesis de carga con combinaciones, métodos de cálculo y dimensionado, criterios de diseño, etc.
- Cálculos por ordenador: programas utilizados, simplificaciones introducidas, hipótesis y procesos de cálculo, resultados obtenidos, correcciones efectuadas a estos resultados, etc.

## **1.4. Anexos.**

### **1.4.1. Anexo 1. Plazo de ejecución.**

Propuesta del plazo de ejecución a criterio del proyectista, de acuerdo con el volumen y características de la obra, y con los requerimientos presupuestarios de CIEGSA.

Deberá concordar con lo contenido en el Documento nº 5 "Programa de desarrollo de los trabajos".

Se recomiendan con carácter orientativo los siguientes plazos:

PERFIL	SUPERFICIE	PLAZO
3I+6P	≈3.000 M2	12 meses
16SO+4B	≈6.000 M2	15 meses
20SO+4B+ccff	≈8.000 M2	18 meses
24SO+8B+ccff	>10.000 M2	21 meses

Cuando la obra se deba ejecutar por fases no se computarán en estos plazos los tiempos de transición de una fase a otra.

#### **1.4.2. Anexo 2. Manifestación de obra completa.**

Manifestación expresa de que el Proyecto comprende una obra completa susceptible de entrega al uso general o al servicio correspondiente.

#### **1.4.3. Anexo 3. Propuesta de clasificación del contratista y categoría del contrato.**

De conformidad con la Orden del Ministerio de Economía y Hacienda de 28 de junio de 1.991, y según las características de la obra, se propondrá:

- Grupo general, (y subgrupos en su caso), establecido para este tipo de obra. Para obras escolares se utiliza generalmente la clasificación en el **grupo C**.
- Categoría del contrato de ejecución de obra determinado por su anualidad media (P.E.C. x 12 / plazo ejecución en meses).

#### **1.4.4 Anexo 4. Justificación de Precios.**

Criterios de obtención y cálculo de los precios de las distintas unidades de obra, alcance de los costes directos y de los costes indirectos. Cálculo y justificación del porcentaje establecido para los costes indirectos.

Todo ello de acuerdo con la Orden de 12 de Junio de 1.968 (Mº Obras Públicas, B.O.E. de 25 de Julio) y con la Orden 14 de marzo de 1.969 (Mº Obras Públicas, B.O.E. de 29 de marzo).

Bases de precios unitarios (mano de obra, materiales y maquinaria) utilizadas, bases de precios descompuestos, obtención de rendimientos, etc. Se adoptarán los precios de la mano de obra del cuadro de precios del I.V.E. del año en curso y de la Provincia a la que pertenezca el Centro. El resto de precios serán preferentemente precios de la base de precios de Ciegsa, ó de mercado ó en su defecto Bases de precios existentes.

Justificación del porcentaje establecido para los costes indirectos según el Anexo correspondiente al presente Manual.

En la medida que CIEGSA, facilite al adjudicatario un listado de los precios a aplicar a cada unidad de obra, el adjudicatario deberá utilizarlo. No obstante, podrá proponer precios alternativos o materiales no contemplados en el listado de materiales proporcionado por CIEGSA quedando a potestad de CIEGSA su inclusión en el proyecto.

#### **1.4.5. Anexo 5. Resumen del Presupuesto.**

El diseño de las construcciones debe ajustarse como máximo al módulo económico (módulo M) detallado en la siguiente tabla, donde se define el presupuesto de obra, IVA incluido, por m<sup>2</sup> construido de obra nueva y de urbanización, según la superficie total a construir:

SUPERFICIE (M2)	OBRA NUEVA €/m2 construidos	URBANIZACIÓN €/m2
<i>Centro Docente Específico</i>	1.298,00	126,00
≤500	1.438,00	120,00
]500-1.000]	1.320,00	113,00
]1.000-2.000]	1.168,00	107,00
]2.000-3.000]	1.140,00	101,00
]3.000-4.000]	1.084,00	95,00
]4.000-6.000]	1.062,00	88,00
]6.000-8.000]	1.028,00	82,00
]8.000-10.000]	921,00	76,00
>10.000	859,00	69,00

En ningún caso, los presupuestos obtenidos por la aplicación de un módulo serán inferiores a los que hubieran correspondido como consecuencia de la aplicación de la superficie máxima del intervalo anterior. Cuando esto suceda el presupuesto será igual al que hubiera correspondido a la aplicación del límite de superficie y modulo del intervalo anterior.

Centro docente específico se refiere a: Conservatorio Profesional de Música, Escuela Oficial de Idiomas, Escuela de Danza, de Artes y Oficios, de teatro, de Hostelería, etc.

El módulo M se obtendrá de acuerdo con el total de la superficie de actuación (obra nueva y adecuación). El presupuesto máximo de la obra se determinará de la siguiente forma:

OBRA NUEVA: se aplicará el módulo de edificación resultante a la superficie construida de obra nueva, dando como resultado P1.

OBRAS DE ADECUACIÓN se aplicará un porcentaje del módulo de edificación de obra nueva correspondiente a la superficie que debe adecuarse, dando como resultado P2. Este porcentaje será establecido por el Departamento de Supervisión de Proyectos a la vista del informe sobre el estado de la edificación e instalaciones a presentar en el informe de viabilidad del encargo. Las actuaciones sobre edificios existentes, salvo justificada razón, no deben sobrepasar el 50% del módulo.

OBRAS DE URBANIZACIÓN: se aplicará el módulo de urbanización a la superficie a urbanizar en el interior de parcela, dando como resultado P3. Para las obras de adecuación de urbanización existente se procederá de igual forma que en adecuaciones.

OBRAS ESPECIALES (OE): podrán añadirse presupuestos adicionales en relación con costes de movimientos de tierra y contenciones especiales para la estabilización de la parcela u otros que resultaran necesarios en determinadas actuaciones (grandes pendientes, cimentaciones especiales, desmontes, etc.). El contratista deberá justificar la necesidad de incurrir en estos costes y deberá cuantificar estas partidas. Las obras especiales serán solicitadas por el contratista de forma diferenciada del resto del proyecto, y deberán ser autorizadas por Ciegsa.

El presupuesto máximo de obra (PEC máximo) se obtendrá de la suma de los presupuestos parciales anteriores:

$$\text{PEC máximo} = P1 + P2 + P3 + OE.$$

Se adjuntará una justificación del cumplimiento del módulo.

El presupuesto máximo se presentará con el siguiente desglose:

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA (P.E.M.)</b>	<b>(1)</b>
GASTOS GENERALES (17% s/ 1)	<b>(2)</b>
BENEFICIO INDUSTRIAL (6% s/ 1)	<b>(3)</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (P.E.C. SIN IVA) (1+2+3)</b>	<b>(4)</b>
I.V.A. (% vigente s/ 4)	<b>(5)</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA (P.E.C. CON IVA) (4+5)</b>	<b>(6)</b>

El presupuesto de urbanización incluirá todas las obras e instalaciones necesarias para el total acondicionamiento de la parcela.

En el caso de superarse los módulos vigentes se deberá incluir una justificación de dicho incremento. Para su justificación se aportarán mediciones valoradas de los conceptos que a continuación se citan y deberá ser reflejado en el documento de obras especiales (OE).

El coste de edificación de obra nueva por aplicación del módulo, solo se podrá incrementar por excavaciones y cimentaciones especiales.

Entendiéndose como excavaciones especiales las que superen una altura del forjado sanitario de 1,40m y un apoyo de la cimentación superior a los 2,00m desde el nivel actual del terreno.

Y como cimentaciones especiales, en zapatas aisladas, los rellenos necesarios de los pozos hasta alcanzar el plano de apoyo de estas y los excesos de muros perimetrales y de apoyo del forjado sanitario. En cimentaciones mediante losas el 70% del coste de estas y en pilotajes el valor de los pilotes.

El coste de la urbanización por aplicación del módulo se podrá superar en parcelas con grandes pendientes e importantes contenciones y se deberá justificar mediante presupuesto detallado.

También se considerará incremento del módulo, el coste de los derribos de edificios completos, para el que se desarrollará el necesario Proyecto de Derribo.

El PEM total se desglosará en capítulos según el siguiente esquema. Si es necesario se separará en obra nueva y adecuación; y si existiesen fases se separará en fases, y cada fase, a su vez, en obra nueva y adecuación si así fuese necesario

RESUMEN POR CAPÍTULOS	O. NUEVA	ADEC.	TOTAL	%estimado ciegsa
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	0.00 €	0.00 €	0.00 €	2,5
2 RED DE SANEAMIENTO	0.00 €	0.00 €	0.00 €	1,2
3 CIMENTACIONES	0.00 €	0.00 €	0.00 €	6,0
4 ESTRUCTURAS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	16,0
5 CUBIERTAS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	5,0
6 FACHADAS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	8,0
7 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA EXTERIOR. VÍDRIO:	0.00 €	0.00 €	0.00 €	7,0
8 PARTICIONES - ALBAÑILERÍA	0.00 €	0.00 €	0.00 €	3,3
9 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA INTERIOR. VÍDRIOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	3,0
10 REVESTIMIENTO DE SUELOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	4,5
11 REVESTIMIENTO DE PAREDES Y TECHOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	8,0
12 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	0.00 €	0.00 €	0.00 €	1,5
13 SANITARIOS Y GRIFERÍAS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0,5
14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA-APARATOS ILUMINACIÓ	0.00 €	0.00 €	0.00 €	9,0
15 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN (si procede)	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0,3
16 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y ACS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	5,0
16.1 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	0.00 €	0.00 €	0.00 €	3,0
17 INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE LÍC	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0,3
17 INSTALACIÓN DE GAS ( 1 único cap-17)	0.00 €	0.00 €	0.00 €	
18 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0,4
19 INSTALACIONES ESPECIALES	0.00 €	0.00 €	0.00 €	1,5
20 URBANIZACIÓN	0.00 €	0.00 €	0.00 €	8,0
21 VARIOS- EQUIPAMIENTOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	3,0
22 GESTIÓN DE RESIDUOS	0.00 €	0.00 €	0.00 €	1,0
23 SEGURIDAD Y SALUD	0.00 €	0.00 €	0.00 €	2,0
<b>TOTAL P.E.M .</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>100,0</b>
GG	17%	- €	- €	- €
BI	6%	- €	- €	- €
PEC		- €	- €	- €
I.V.A.	18%	- €	- €	- €
<b>TOTAL Presupuesto OBRA</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	

Cuando se supere el módulo se justificará el importe adicional junto con el cálculo del módulo máximo; pero no se incluirá un capítulo de presupuesto adicional para este concepto, sino que las partidas se listarán en sus capítulos correspondientes.



## **DOCUMENTO N°2 PLANOS**

Representarán el conjunto y el detalle necesario para que toda la obra quede perfectamente definida. Deberán ir acotados de forma clara y precisa para que no sea necesario hacer medición alguna.

La escala y los formatos de los planos será la necesaria para su fácil lectura y manejo y acordes con el grado de definición que alcancen. Si por su dimensión deben dividirse por zonas se incluirá uno de conjunto a menor escala.

Todos los planos de planta llevarán grafiado el norte y los alzados se denominarán también por su orientación geográfica.

Se aportará dossier reducido plegado a tamaño DIN A-4 que contendrá al menos el Estado de las Preexistencias, Servidumbres, Cumplimiento Urbanístico, Cumplimiento del Programa, Cuadro de Superficies, Resumen de Presupuesto y Planos.

Cuando se utilicen leyendas de simbología se incluirán en cada uno de los planos. Se ordenarán y numerarán según la siguiente clasificación que tiene el carácter de mínimos.

El Proyecto de Ejecución debe contener los planos que se relacionan, siempre entendidos como documentación mínima:

### **PLANOS DE ARQUITECTURA**

#### **A.2.1.- Plano de Situación:**

Con orientación solar.

Que permita la localización de la parcela dentro del municipio, con denominación de las calles circundantes y n° de policía.

#### **A.2.2.- Plano de Planeamiento Urbanístico:**

Con orientación solar

A escala del planeamiento.

Con ordenación aprobada definitivamente y fecha de la aprobación, Calificación, Clasificación y Usos del suelo. Localización y altura de las edificaciones existentes y de planeamiento de las calles y medianerías de la parcela.

#### **A.2.3.- Plano topográfico del estado actual.**

Con orientación solar

Servidumbres existentes

Acotado del perímetro, superficie, acotado de edificaciones existentes y distancias a lindes.

#### **A.2.4.- Plano de movimiento de tierras.**

Indicando cotas actuales del terreno.

Zonas de vaciado y de terraplenado y cota media, definición del tipo de terraplenado.

Cotas finales de las distintas plataformas establecidas.

Secciones representativas del terreno actual y del modificado.

#### **A.2.5.- Planos de planta, alzados y sección acotada del estado actual:**

De las edificaciones existentes en la parcela con indicación de las que se conservan y las que se demuelen.

En las edificaciones que se conservan indicar en planta y alzados las demoliciones que se deben realizar.

#### **A.2.6.- Plano general de intervenciones en la parcela.**

En parcelas existentes, describiendo las intervenciones globales: demoliciones, accesos, intervención en la urbanización detallando elementos a conservar, vallados a reponer, arbolado a talar y a conservar, etc.

#### **A.2.7.- Plano de Planta General de Ordenación de Parcela:**

Con indicación de orientación solar.

Acabados superficiales incluidas las sub bases necesarias.

Acotado del perímetro de la parcela, de las edificaciones y distancias a lindes, superficie de la parcela y superficie total construida.

Cotas de nivel de las distintas plataformas generadas y de las calles circundantes al menos en todos los accesos.

Esquema de iluminación exterior, sistema de evacuación de aguas pluviales del recinto y su conexión a la red urbana indicando cota de la red y del pozo de registro, pendientes, ajardinamiento (indicando especies y porte), amueblamiento urbano (bancos, papeleras, fuentes...). Localización de las acometidas de todos los suministros y trazado en la parcela de las canalizaciones desde estas a los distintos puntos de enlace con los edificios.

#### **A.2.8.- Planta General de Usos de la Parcela:**

Con indicación de orientación geográfica.

Usos de los espacios exteriores con cuadro comparativo de superficies entre el programa y el proyecto, incluso reserva de ampliación de parcela (posibilidad de crecimiento del programa de necesidades).

#### **A.2.9.- Plantas de Distribución y Amueblamiento:**

Se debe graficar todo el amueblamiento de las Fichas con su denominación de manera que se pueda comprobar su cabida y adecuada disposición. Dentro de cada recinto aparecerá graficado su uso.

#### **A.2.10.- Alzados interiores y exteriores:**

Con su referencia en planta y denominados también por su orientación solar y distinguiendo y definiendo los acabados básicos y la maniobra de las carpinterías exteriores.

Acotado de las alturas de los diferentes edificios y cuerpos relevantes.

#### **A.2.11.- Plantas de cubiertas:**

Indicando los distintos tipos de cubierta y un detalle constructivo de cada una de ellas.

Pendientes y porcentajes, juntas de dilatación, estructurales y de pavimento, limatesas y limahoyas, recogida de aguas con graficado de cazoletas.

Chimeneas de humos y gases, chimeneas para ventilación, antenas, pararrayos, colectores solares, unidades de tratamiento del aire.

Accesos para mantenimiento.

Detalles constructivos de los encuentros singulares, de los anclajes de las máquinas dispuestas y de las protecciones visuales, de los pasos de las instalaciones a través del forjado de cubierta etc.

#### **A.2.12.- Secciones:**

Con su referencia en planta y señalando las cotas de niveles con respecto a la parcela de todas las plantas y de los elementos significativos.

Indicar altura de cornisa del proyecto y de la ordenanza municipal.

Se deberán incluir las secciones por todas las escaleras diferentes con acotado de nº de peldaños, huella y tabica, acotación entre plantas y altura libre hasta falso techo si existe.

**A.2.13.- Acabados y Referencias Constructivas:**

Con indicación de la albañilería con la que se resuelven todas las particiones y cerramientos, incluso leyenda del cumplimiento de las características técnicas exigibles a cada uno de ellos (aislamiento térmico, acústico, de protección frente al fuego, dureza, limpieza...)

Acabados de todos los paramentos horizontales y verticales de cada recinto. Si algún paramento se resuelve con dos acabados distintos se indicará la altura de cada uno incluso leyenda del cumplimiento de las características técnicas exigibles a cada uno de ellos (aislamiento térmico, acústico, de protección frente al fuego, dureza, limpieza...)

**A.2.14.- Plantas de Usos, Cotas y Superficies:**

Con cotas generales que conforman el volumen de los edificios y cotas a los límites de parcela, Cotas interiores, en cada recinto figurará su superficie útil, su uso y la superficie de iluminación y ventilación.

Superficie construida de cada planta y edificio independiente, cuadro resumen de superficies útiles y construidas por planta.

**A.2.15.- Plantas de justificación del cumplimiento del DB-SI y Ordenanza Municipal:**

- Compartimentación en sectores de incendio.
- Señalización de locales y zonas de Riesgo especial.
- Ocupación de cada recinto indicando superficie útil y uso
- Salidas de recinto, planta y edificio con asignación de ocupantes por proximidad y en la hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- Acotado de la longitud de recorridos de evacuación y de recorrido alternativo más desfavorables.
- Acotado de las dimensiones y definición de las características (R, E, I) de los medios de evacuación (pasillos, puertas, rampas, escaleras...) y su cumplimiento por los dispuestos.
- Señalización e iluminación de emergencia de los medios de evacuación.
- Dotación de instalaciones de Protección contra incendios (extintores, detección y alarma, central, BIES, depósito, conexión con red de suministro y grupo de presión, etc.).
- Estabilidad y resistencia al fuego de los distintos elementos.
- Cumplimiento de las condiciones para la intervención de bomberos,
- Grafiado del espacio exterior seguro, etc.

**A.2.16.- Plantas de Justificación de la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas:**

Indicando los posibles recorridos y giros a realizar por las personas de movilidad reducida, desde el exterior de la parcela hasta cualquier punto de la misma y de los distintos edificios.

Cotas de arranque y llegada, pendientes y dimensiones de las rampas y mesetas.  
Dimensión de la cabina del ascensor, de las circulaciones, de las puertas de paso y de los aseos aptos para los mismos.

**A.2.17.- Planos de techos:**

Con organización del falso techo, cambios de nivel y elementos perimetrales de ajuste de placas.

Diferenciación de distintos tipos de falsos techos y disposición de todos los elementos que se deben instalar en ellos (luminarias, impulsión de aire, altavoces, luminarias de emergencia, detectores...) y leyenda con las características técnicas exigibles a cada uno de ellos.

**A.2.18.- Plantas de cumplimiento DB-HR:**

Incluir. Zonificación, exigencias y cumplimiento de las diferentes soluciones utilizadas (tabiquería, cerramientos, carpinterías, etc).

- Niveles de aislamiento acústico exigidos. Apartado 2,1, del DB-HR,
- Ubicación de las unidades de uso. Identificación de: 1 recintos de instalaciones; 2 recintos de actividad y ruidosos; 3 recintos habitables y protegidos.
- Detalles constructivos, encuentros, pavimentos, etc.

**A.2.19.- Planos de carpintería interior y exterior y cerrajería:**

Con sus referencias en planta y acotados.

Indicando materiales, sistema de oscurecimiento, acristalamiento, la maniobra y leyenda con las características técnicas exigibles a cada uno de ellos (aislamiento acústico, térmico, impermeabilidad, resistencia...) y su cumplimiento con los dispuestos.

Detalles constructivos de las secciones horizontales y verticales de los más representativos, con especial atención a los anclajes en el caso de rejas, barandillas, celosías, lucernarios, claraboyas...

Planos de vallado, desarrollo y detalles constructivos, cancelas barandillas de rampas y escaleras...

**A.2.20.- Detalles constructivos:**

Secciones de fachada desde cubierta hasta cimentación por cada muro diferente de cerramiento y por huecos. Detalle de ventilación del forjado sanitario.

Detalles de bancadas de apoyo de lavabos y piletas.

Detalles de todas las escaleras diferentes.

Detalles de urbanización exterior. Porches y pérgolas, gradas, pavimentos exteriores, defensas, vallados, puertas de acceso al recinto...

Detalles de mobiliario urbano, bancos, fuentes, papeleras, alcorques...

**PLANOS DE ESTRUCTURA**

**E.2.1.- Plano de movimiento de tierras:**

Con el que se ha estimado el movimiento de tierras presupuestado.

Indicando cotas actuales del terreno.

Zonas de vaciado y de terraplenado y cota media, definición del tipo de terraplenado.

Cotas finales de las distintas plataformas establecidas.

Secciones representativas del terreno actual y del modificado.

**E.2.2.- Panta de replanteo general:**

Que permita situar las distintas edificaciones en la parcela.

Acotación a punto fijo de replanteo parcial y total de lados y ángulos de todos los edificios.

Acotación a punto fijo de replanteo de ejes de pilares con indicación de puntos fijos de estos.

### **E.2.3.- Plantas de cimentación:**

De todos los edificios incluso muros de contención y estructurales, vallados, rampas, elementos de urbanización que lo precisen como columnas de iluminación de pistas, canastas, farolas...

Cotas de apoyo de los elementos de cimentación referidas al terreno actual o a las plataformas a establecer.

Cuadro de zapatas y riostras con despiece de armados y cargas a cimentación o del elemento de cimentación dispuesto.

Cuadro de arranques de pilares, muros de apoyo de forjado sanitario y muros de cierre con ventilación del forjado sanitario.

Cuadro de especificaciones técnicas. Tensión del terreno adoptada y datos más relevantes según geotécnico.

Detalles constructivos.

Representación de elementos que deban quedar enterrados en la cimentación como toma de tierra, saneamiento, foso ascensor...

### **E.2.4.- Plantas de forjados:**

Si se realizan por zonas deberá incluir uno global.

Acotado parcial y total del forjado y de los distintos huecos, pasos de instalaciones, retranqueos y vuelos que se produzcan. Cargas estimadas en las distintas zonas.

Definición de los distintos elementos de que se compone el forjado y localización en planta.

Secciones constructivas de los distintos tipos de forjado.

Armado del forjado con localización y dimensionado de los arranques de escaleras incluso macizados y armaduras de entrega y reparto.

Detalles constructivos de soluciones y encuentros particulares.

Cuadro de especificaciones técnicas.

### **E.2.5.- Despieces de armados: por forjados:**

Dimensiones y armados de vigas, zunchos y elementos resistentes.

Armado de las diferentes zancas de escaleras.

Detalles constructivos de soluciones y encuentros particulares.

Cuadro de especificaciones técnicas.

### **E.2.6.- Cuadro de pilares:**

Dimensiones y armados de pilares acotando alturas incluso forjado sanitario.

Detalles constructivos de soluciones y encuentros particulares.

Cuadro de especificaciones técnicas.

### **E.2.7.- Estructura metálica:**

Placas de anclaje

Dimensionado de pilares acotando su altura.

Vigas, vigas de celosía, correas con detalles constructivos de encuentros.

Detalles constructivos de soluciones y encuentros particulares.

Cuadro de especificaciones técnicas.

### **E.2.8.- Muros portantes, de contención y de vallado:**

Alzado, sección y armado distinguiendo los tramos de distinta altura con localización de juntas de hormigonado y dilatación en planta y alzado.

Detalles constructivos de soluciones y encuentros particulares.

Sistema de drenaje dispuesto

Cuadro de especificaciones técnicas.

En el proyecto de arquitectura, se incluirán aquellas instalaciones que no precisen desarrollo para su legalización; en los subproyectos de instalaciones desarrolladas, además de lo establecido en la normativa en vigor para el contenido de los proyectos, deberán observarse los mínimos establecidos en la Orden de 12 de febrero de 2.001 de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo.

### **DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.**

#### **3.1.- Condiciones generales.**

Descripción de la obra.

Referencia a los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales.

No deben contener cláusulas o declaraciones de carácter económico ni administrativo que deban figurar en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

#### **3.2.- Condiciones particulares.**

Se describirán las características que deben reunir los materiales a emplear, siguiendo el orden que figura en el presupuesto, definiendo además su procedencia, condiciones de recepción referidas a normativa vigente, exigencia de Certificado de Origen Industrial, así como ensayos a que deben someterse referidos a normativa.

Se procederá de igual modo con las características que deben reunir las unidades de obra, siguiendo el orden que figura en el presupuesto. Normas para su elaboración o ejecución, precauciones y medidas de seguridad a adoptar, ensayos y pruebas de uso y funcionamiento y número de controles a realizar, así como criterios de aceptación y rechazo.

#### **3.3.- Medición y valoración.**

Definición de los criterios de medición, siguiendo el orden del presupuesto. Con carácter general, sobre medición real de la obra ejecutada.

Del mismo modo, definición de los criterios de valoración, con carácter general, aplicando los precios de proyecto sobre la medición real.

Las unidades de obra que sea necesario realizar durante la ejecución de las obras, y no figuren de forma expresa en el proyecto, se valorarán según precios de mercado y/o el Cuadro de Precios del I.V.E. del año de adjudicación de las obras, afectado, en su caso, de la baja de adjudicación.

No obstante lo anterior, el adjudicatario queda obligado a utilizar el listado de precios que CIEGSA pudiera haberle facilitado para la redacción del proyecto.

### **DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO.**

Se deberá ajustar a los costes generales expuestos en el apartado de RESUMEN DE PRESUPUESTO y a los materiales y soluciones constructivas de las RECOMENDACIONES PARA CENTROS DOCENTES.

#### **4.1.- Presentación.**

Se presentará en dos tomos encuadernados por separado, incluyendo cada uno de ellos lo siguiente:

- TOMO I:
  - PRECIOS UNITARIOS.
  - PRECIOS AUXILIARES.
  - PRECIOS DESCOMPUESTOS.
- TOMO II:
  - MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
  - RESUMEN DEL P.E.M.
  - PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA.

**4.2.- Partes de las que debe constar y orden en que se deben incluir.**

- PRECIOS UNITARIOS.
  - Mano de obra
  - Maquinaria
  - Materiales
- PRECIOS AUXILIARES (con precio de la partida también en letra).
- PRECIOS DESCOMPUESTOS (con precio de la partida también en letra). Los precios descompuestos deberán ir ordenados por capítulos y en orden correlativo con el presupuesto.
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
- RESUMEN DEL P.E.M. (donde estarán incluidas las separatas de instalaciones y el Estudio de Seguridad y Salud). Debe indicarse el precio en letra, fecha y firma. Se debe comprobar que coincide el PEM de las instalaciones con lo reflejado en las separatas y que estas tienen los mismos unitarios (mano de obra...), costes indirectos... que el presupuesto general.
- PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA.

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA (P.E.M.) (1)</b>	<b>(1)</b>
GASTOS GENERALES (17% s/ 1)	(2)
BENEFICIO INDUSTRIAL (6% s/ 1)	(3)
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (P.E.C.) (1+2+3)</b>	<b>(4)</b>
I.V.A. (18% s/ 4)	(5)
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA (4+5)</b>	<b>(6)</b>
<b>PRESUPUESTO DE CONTROL DE CALIDAD (2)</b>	<b>(7)</b>
I.V.A (18% s/ 7)	(8)
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTROL DE CALIDAD (7+8)</b>	<b>(9)</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL (OBRA + CONTROL CALIDAD)</b>	<b>(6+9)</b>

<sup>(1)</sup> **NOTA:** El P.E.M. DE LA OBRA contemplará un capítulo de Seguridad y Salud, por importe cercano al 2% de la suma del resto de capítulos y otro capítulo de Gestión de Residuos, por un importe cercano al 1% de la suma del resto de capítulos.

<sup>(2)</sup> **NOTA:** El Presupuesto destinado a Control de Calidad será, como aproximadamente, un 1% del P.E.M. de la Obra.

#### 4.3.- Aspectos a tener en cuenta.

- PRECIOS UNITARIOS.

Deberán ser coincidentes en todos los documentos del proyecto (proyecto, separatas de instalaciones y Estudio de Seguridad y Salud).

Se adoptarán **los precios de la mano de obra del cuadro de precios del I.V.E. en vigor ese año** y de la provincia a la que pertenezca el centro. El resto de precios serán preferentemente de mercado o en su defecto de base de precios de Ciegsa.

En el listado de precios unitarios aparecerá la descripción completa del elemento, ó al menos de forma abreviada, de manera que se expresen las principales dimensiones, características, etc.

- MEDIOS AUXILIARES O COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS.

Se considera la inclusión en cada precio descompuesto de un porcentaje en concepto de *Medios Auxiliares ó Costes Directos Complementarios*, donde proceda, que podrá ser variable según la partida a que corresponda y según criterio del Proyectista.

<b>Seguridad y Salud</b>	<b>Máximo 1 %</b>
<b>Rehabilitación</b>	<b>Máximo 4 %</b>
<b>Resto de capítulos</b>	<b>Variable entre 2 y 3 %</b>

#### COSTES INDIRECTOS.

Se aplicará un porcentaje (%) FIJO en concepto de COSTES INDIRECTOS a cada partida de las que formen los presupuestos (incluidas separatas de instalaciones, Estudio de Seguridad y Salud y Proyectos de Derribo).

De acuerdo a la Orden de 12 de junio de 1968 y con la Orden de 14 de Marzo de 1969, dicho porcentaje no podrá superar el 6 %.

Este porcentaje se determinará por el Proyectista, atendiendo a las características propias de la obra, y en los que se incluirán conceptos tales como instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, laboratorios, personal técnico y administrativo adscrito a la obra, imprevistos, etc. En cualquier caso, se atenderán las recomendaciones realizadas por los técnicos de proyectos de CIEGSA.

**Se intentará ajustar a los siguientes porcentajes teniendo en cuenta el PEM del proyecto de ejecución, teniendo en cuenta el máximo del 6%:**

<b>Hasta 600.000 €</b>	<b>MÁXIMO: 6 % de COSTES INDIRECTOS</b>
<b>De 600.000 € a 3.000.000 €</b>	<b>Entre el 3 % y el 6 % de COSTES INDIRECTOS</b>
<b>A partir de 3.000.000 €</b>	<b>3 % de COSTES INDIRECTOS</b>

Se adjuntará una tabla justificativa en el documento nº 1 MEMORIA, Anexo 5, con la distribución de valores y la justificación del cálculo de los COSTES INDIRECTOS.

Se aporta plantilla por CIEGSA, en formato de Excel.

#### PRECIOS DESCOMPUESTOS.

No se admitirán partidas alzadas, por tanto, todas las partidas del presupuesto deben tener descomposición, excepto las partidas correspondientes al Control de Calidad.



En el texto de la partida se expresarán claramente todas las características que la definan.

Todos los elementos que sean necesarios para la ejecución de la partida deberán aparecer en el descompuesto, incluso los que figuren como parte proporcional.

Cuando se haga referencia a algún sistema ó marca determinados se deberá añadir “ **ó equivalente**”.

Se especificará el criterio de medición adoptado.

Al final de cada descompuesto deberá expresarse el precio en letra.

#### **ESTADO DE MEDICIONES.**

Se identificarán y localizarán TODAS las líneas de medición en todas las partidas del presupuesto, incluso en las instalaciones y en el estudio de seguridad y salud.

Cuando la medición no se detalle porque proceda del cálculo con otro programa informático (p.e. hormigones y aceros), ésta se justificará mediante la aportación de los listados de materiales del programa utilizado.

#### **4.4.- Estructura del presupuesto.**

La estructura del presupuesto será la que se indica a continuación, donde se relacionan los capítulos de los que debe constar, así como algunas de las partidas más importantes que los forman.

El listado de capítulos ya se ha incluido en el documento nº 1 MEMORIA.

Se debe presentar en dos presupuestos separados por OBRA NUEVA y ADECUACIÓN. Los precios unitarios, auxiliares y descompuestos serán comunes para ambos.

En el caso de que por razones de escolarización, la obra se deba ejecutar por fases se procurará que estas coincidan con las de adecuación y obra nueva y si alguna de estas debe subdividirse en otras se elaborarán tantos presupuestos como fases existan, de manera que se puedan ir recibiendo las obras de las distintas fases.

Se tendrá especial cuidado en que las instalaciones funcionen en todas las fases, aunque se deban realizar algunas provisionales.

Se debe incluir la siguiente referencia en la primera hoja del tomo de presupuesto:

- Decreto 3854/1970, de 31 de Diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Generales para la Contratación de Obras del Estado. (BOE de 16-02-71)
- Cláusula 51 Precios:
  - Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios".
  - Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a cualesquiera de los que, bajo el título genérico de costes indirectos, se mencionan en el artículo 67 del Reglamento General de Contratación, se considerarán siempre incluidos en los precios de las unidades de obra del proyecto cuando no figuren en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas".

## **DESGLOSE DEL PRESUPUESTO**

### **1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES**

- Desbroce y limpieza del terreno.
- Desmontes.
- Vaciados.
- Pozos y zanjas (cimentación, saneamiento e instalaciones del edificio).
- Entibaciones, si son necesarias.
- Rellenos.
- con tierras propias.
- con tierras de préstamo.
- con encachados de zahorras.
- Con hormigones pobres

#### DEMOLICIONES

- Demoliciones de:
  - fábricas y tabiquerías.
  - revestimientos y pavimentos.
  - Falsos techos y cubiertas.
  - Desmontaje de instalaciones, incluso los aparatos sanitarios.
  - Levantado de carpinterías exteriores e interiores.

### **2. RED DE SANEAMIENTO DE LA EDIFICACIÓN**

- Arquetas registro a pié de bajante.
- Canalizaciones enterradas bajo las edificaciones.
- Colectores colgados
- Bajantes de fecales y de aguas pluviales.
- Protección de bajantes exteriores.
- De hierro fundido, acero galvanizado, etc., material resistente a golpes en los tres metros inmediatos sobre el nivel del suelo.
- Subsistemas de ventilación de bajantes.
- Separador de grasas. Se debe cumplir el CTE DB-HS.
- Se dispondrán sumideros sifónicos, uno al menos, en todos los cuartos húmedos.
- Sumidero de la MARMITA (en la cocina del centro) para la limpieza de la misma, se debe disponer de acero inoxidable y su conexión hasta la arqueta será también de acero inoxidable.

### **3. CIMENTACIONES**

- Tipo de hormigón de limpieza.
- Tipificación de los hormigones (según artículos de EHE-2008) en cimentación.
- Tipo de acero cimentación.
- Encofrados cimentación.
- Muretes de apoyo del forjado sanitario, características.
- Si fuese necesario:
  - Pilotes, encepados y vigas de arriostamiento,
  - Muros ejecutados por batches,
  - Losas de cimentación, separando las siguientes partidas: hormigón, acero y encofrado.

### **4. ESTRUCTURAS**

- Muros de carga.
- Tipificación de los hormigones (según EHE-2008), separando en las siguientes partidas:

- soportes.
- vigas y zunchos.
- Losas o forjados.
- Tipo de aceros ferrallados para los anteriores elementos.
- Tipos de forjados:
- Sanitario en planta baja, con viguetas autoportantes.
- Encofrados para los anteriores elementos. Estarán en partidas separadas del hormigón y del acero. Se deberán separar los encofrados para quedar vistos.
- Tipo de acero en soportes metálicos.
- Tipo de acero en vigas ó cerchas metálicas.
- Estructuras espaciales... etc.
- Ventilación del forjado sanitario.

## **5. CUBIERTAS**

- Tipos de cubiertas planas, transitables o no.
- Tipos de cubiertas inclinadas.
- Elementos especiales (remates, baberos, sumideros, etc.).
- Recogida y canalizaciones.
- Escalera acceso a cubierta, cumpliendo el CTE.
- Chimeneas de ventilación y de extracción de gases.

## **6. FACHADAS**

- Tipos de cerramientos exteriores, marcando las características de las hojas y espesores.
- Impermeabilización de la base del cerramiento en contacto con el terreno.
- Tipos de revestimientos exteriores.
- Tipos de Cargaderos.
- Tipo de dinteles con definición de goterón efectivo.
- Albardillas de cubierta.
- Vierteaguas
- Umbrales, etc.

## **7.- CARPINTERIA Y CERRAJERIA EXTERIOR. VIDRIOS EXTERIORES**

- CARPINTERÍAS
- Tipos, elementos y características de la carpintería exterior. La Unidad de medición se establece por metros cuadrados, en partidas separadas según el tipo de apertura (correderas, abatibles, etc.) y según el tipo de pieza (puerta, ventana, etc.).
- Sellado interior y exterior de las carpinterías.
- Elementos de protección solar.
- Oscurecimiento en todas las dependencias docentes ( 75 % - 80% del paso de luz) mediante:
  1. Persianas arrollables de lamas de PVC ó de aluminio.
  2. Persianas fijas o móviles de lamas de aluminio ó acero galvanizado en caliente.
  3. Estores, indicar el porcentaje del paso de luz a través de los mismos, según establece la ficha en cada caso.
- CERRAJERÍAS METÁLICAS
- Elementos y características de la cerrajería exterior.
- Puertas de resistencia al fuego.
- Tipo de rejillas ventilación de la cámara del forjado sanitario.
- Barandillas
- ACRISTALAMIENTOS
- Características y espesores de vidrios exteriores. (A justificar por razones de ahorro energético).

- GENERALES
- Plan de maestreado de llaves, etc.
- Protección contra óxido de todos los elementos metálicos.
- Esmaltes-pinturas de acabado.

#### **8.- PARTICIONES – ALBAÑILERÍA**

- Tabiquería interior. Se debe cumplir el DB-HR.
- Formación de peldañado.
- Recibidos de cercos,
- Ayudas de albañilería a las instalaciones:
- Ayudas de albañilería a Instalación de Saneamiento (2%).
- Ayudas de albañilería a Instalación de Fontanería (3%).
- Ayudas de albañilería a Instalación Eléctrica (y Fotovoltaica y Centro de Transformación, si procede) (3 - 5%).
- Ayudas de albañilería a Instalación de Calefacción y A.C.S. y ventilación (2%).
- Ayudas de albañilería a Instalación de Depósito de Combustible Líquido (2%).
- Ayudas de albañilería a Instalación de Gas (2%).
- Ayudas de albañilería a instalación de Contra incendios (2%).
- Ayudas de albañilería a Instalación Especiales (2%).

#### **9.- CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA INTERIOR. VIDRIOS INTERIORES**

- Puertas y ventanas de madera en interior. Material. Se debe cumplir el DB-HR.
- Puertas de seguridad en los accesos a las Aulas de Informática y en el archivo de la secretaría.
- Marcos de las puertas y ventanas.
- Remates para zócalos de paredes.
- Remates en las cabinas de aseos.
- Remate de juntas estructurales y / ó dilatación.
- Vidrios interiores.
- Cerrajería interior.
- Barandillas.
- Plan de maestreado de llaves.
- Protección contra óxido de todos los elementos metálicos.

#### **10.- REVESTIMIENTO DE SUELOS**

- Pavimentos de terrazo en general, marcando tipos, dimensiones y espesor.
- Tratamiento de pulido y abrillantado para el terrazo, pero no vitrificado.
- Lámina anti-impacto para cumplir el CTE DB-HR.
- Morteros autonivelantes o soleras de nivelación.
- Pavimentos de gres antideslizante en zonas húmedas, marcando tipos, dimensiones y espesor.
- Impermeabilización bajo el pavimento de los cuartos húmedos, con solape de 10 a 15 cm en paredes.
- Se dispondrán sumideros sifónicos, uno al menos, **EN TODOS LOS CUARTOS HÚMEDOS: ASEOS, COCINA Y CUARTOS DE BASURA.**
- Tipo de pavimento en escaleras, peldaños y rellanos
- Con banda antideslizante  $\geq 4$  cm de color claramente diferenciado del peldaño, marcando material y características.
- Pavimento ligero:
- En las aulas infantil, linóleo de 4 mm de espesor mínimo, con tratamiento de poliuretano reforzado.
- En el gimnasio, pavimento deportivo sintético, de 7,00 mm de espesor mínimo.

- Terrazo de uso normal, desbastado y sin cejas, para la colocación del pavimento ligero.

#### **11.- REVESTIMIENTO DE PAREDES Y TECHOS**

- Características de los revestimientos verticales.
- Cantoneras o guardavivos.
- Enlucidos de yeso.
- Enfoscados de cemento.
- Pinturas sobre paramentos.
- Pintura ó barniz sobre elementos de madera.
- Tratamientos anticorrosivos sobre hierro, acero ó galvanizados.
- Esmaltes sintéticos sobre cerrajería.
- Tratamiento ignífugo e intumescente sobre elementos metálicos estructurales (R), etc.

#### **12.- INSTALACIÓN DE FONTANERÍA (QUE DEBE COINCIDIR CON LA SEPARATA CORRESPONDIENTE)**

##### **13.- SANITARIOS Y GRIFERÍAS**

- Características de aparatos sanitarios.
- Inodoros.
  1. En escuelas Infantiles serán según modelos infantiles existentes en el mercado, En educación Primaria y Secundaria serán de dimensiones normalizadas existentes en el mercado para adultos.
  2. Inodoros suspendidos con cisternas empotradas en aseos docentes, con pulsador antivandálico atornillado.
- Urinarios.
  1. En escuelas Infantiles serán según modelos infantiles existentes en el mercado.
  2. En educación Primaria y Secundaria serán de dimensiones normalizadas existentes en el mercado para adultos.
  3. En urinarios deben llevar el mecanismo temporizado con posibilidad de accionamiento manual para cada urinario, sin fluxor.
- Lavabos, lavamanos o fuentes interiores.
  1. En escuelas Infantiles se recomiendan modelos de tamaño reducido de existentes en el mercado sin pedestal y colocados, entre 0'50 y 0'60 m. desde el pavimento.
  2. En educación Primaria y Secundaria se recomiendan piletas de 0'45/0'50 m x 0'45/0'50 encastradas en banco "ad hoc".
  3. En escuelas Infantiles, se debe colocar un baña-aseo en, al menos, uno de los aseos de las aulas de infantil.
- Características de las griferías.
  - En general aseos y duchas temporizadas.
  - En aseos minusválidos serán monomando.
  - Con dispositivos de ahorro de agua.
  - Equipamiento completo de los aseos de personas de movilidad reducida.
  - Vertederos, con grifo a pared.

#### **14.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA-APARATOS DE ILUMINACIÓN (QUE DEBE COINCIDIR CON LA SEPARATA CORRESPONDIENTE)**

#### **15.- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN (QUE DEBE COINCIDIR CON LA SEPARATA CORRESPONDIENTE)**

#### **16.- INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y A.C.S. (QUE DEBE COINCIDIR CON LA SEPARATA CORRESPONDIENTE)**

##### **16.1. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN**

**17.- INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO (Adóptese un único capítulo 17) o INSTALACION DE GLP o INSTALACION DE GAS (QUE DEBE COINCIDIR CON LA SEPARATA CORRESPONDIENTE)**

**18.- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS**

**19.- INSTALACIONES ESPECIALES (QUE DEBE COINCIDIR CON LA SEPARATA CORRESPONDIENTE)**

**20.- URBANIZACIÓN**

El capítulo de urbanización incluirá todas las obras e instalaciones necesarias para el total acondicionamiento de la parcela.

Se establecerán tantos subcapítulos como fuese necesario siguiendo el orden de los capítulos de EDIFICACIÓN. Las partidas necesarias, aproximadamente, son las siguientes:

- Excavaciones para todas las instalaciones de la urbanización de la parcela.
- Excavaciones para todas las cimentaciones de la urbanización de la parcela.
- Rellenos de tierras o zahorras.
- Muros de contención necesarios en la parcela:
- Hormigones para cimentación, muros y / ó vallados de la parcela.
- Acero para cimentación, muros y / ó vallados de la parcela.
- Encofrados de los elementos anteriores.
- Muros de bloques de hormigón.
- Muros de cerramiento de la parcela.
- Vallados exteriores en limitaciones de zonas o como cierre de parcela.
- Pavimentos exteriores.
- Escaleras exteriores: peldaños y rellanos con pendientes para evitar encharcamiento.
- Revestimientos de la urbanización.
- Aceras
- Bordillos.
- Rigolas
- Pistas polideportivas.
- Señalización de las líneas de juego con pintura indeleble y antideslizante, incluso en presencia de humedades.
- Plazas de aparcamiento.
- N° de plazas y marcado de las mismas.
- Recogida y evacuación de pluviales (canalizaciones, imbornales, sumideros, etc.).
- Jardinería
- Árboles.
- Plantaciones arbustivas.
- Mobiliario urbanización (bancos, papeleras, fuentes, alcorques, etc.).
- Reposición de elementos de urbanización afectados por las obras, etc.
- Saneamiento general de la parcela y del exterior de las edificaciones.
- Acometida.
- Saneamiento: Red de drenaje de las edificaciones.
- Sistema de Bombeo Doble para evacuación con batería ó conexión a Grupo Electrónico. Ubicación. (Si procede)

**21.- VARIOS – EQUIPAMIENTOS**

- Tipo de ascensor: Con mecanismo nivelador-rescatador automático. Las dimensiones interiores mínimas de cabina de 1100 mm de ancho y 1400 mm de fondo.
- Se debe aportar por parte de CIEGSA, el listado de EQUIPAMIENTO específico del centro e incluir todas las partidas en este capítulo, definiendo todas las características de los materiales.
- COCINA DE LA VIVIENDA DEL CONSERJE: Se deberá disponer UNA toma de gas y UNA toma eléctrica (25 A) para la placa de gas o bien para la vitrocerámica eléctrica.
- Ejemplos de partidas de equipamiento:

- Taquillas.
- Mobiliario aulas informática.
- Equipamiento cocinas.
- Equipamiento comedor-cafetería.
- Bancadas de laboratorio.
- Topes de goma en todas las puertas.
- Juego de tres mástiles para banderas (fibra vidrio ó inoxidable).
- Partidas no adscritas a capítulos prefijados.

## **22.- GESTIÓN DE RESIDUOS**

Deberá incorporarse un Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición, en documento anexo o separata, pero su valoración se incorpora al presupuesto general como *capítulo de Gestión de Residuos*, por un importe cercano al 1% de la suma del resto de capítulos.

Cuando se trate de proyectos de ADECUACIÓN donde exista **OBRA NUEVA Y OBRA DE REFORMA-ADECUACIÓN**, se incluirá dicho capítulo de Gestión de Residuos en ambos presupuestos.

En cumplimiento del RD 105/2008, artículo 4, la Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición se separará de la siguiente forma:

- Mano de obra en separación de los diferentes materiales,
- Alquiler de los contenedores, bidones o recipientes, incluso llevada a obra y retirada del mismo.
- Transporte de escombros separados de cada material.
- Gestión y canon de vertido a vertedero.

## **23.- SEGURIDAD Y SALUD**

- Deberá incorporarse un Estudio de Seguridad y Salud, en documento anexo o separata, pero su valoración se incorpora al presupuesto general como capítulo de Seguridad y Salud, por un importe cercano al 2% de la suma del resto de capítulos.
- Cuando se trate de proyectos de ADECUACIÓN donde exista OBRA NUEVA Y OBRA DE REFORMA-ADECUACIÓN, se incluirá dicho capítulo de Seguridad y Salud en ambos presupuestos.

En cumplimiento del RD 1624/1997, artículo 5, la Valoración del coste previsto de la Seguridad y Salud se separará de la siguiente forma:

- Protecciones personales.
- Protecciones colectivas.
- Señalización.
- Instalaciones de higiene y bienestar (NO se incluirán oficinas ni almacenes).
- Medicina preventiva.
- Formación del personal.

## **DOCUMENTO Nº 5. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.**

Desarrollo de los trabajos en tiempo y coste óptimos, aportando Diagramas de Gantt que marque la Estructura de Desarrollo de los Trabajos, mediante plazos y costes.

Se deben presentar los importes de los capítulos en base al Presupuesto de Ejecución Material (PEM) y al Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC), así como importes de las certificaciones mensuales de forma parcial y a origen.

Se aporta plantilla por CIEGSA, en formato de Excel.

**DOCUMENTO Nº 6. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

En los casos en que el presupuesto de contrata supere los 450.759,00 euros, o que la duración estimada de la obra supere los 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente o que el volumen de la mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500, deberá incorporarse al Proyecto un Estudio de Seguridad y Salud, redactado por técnico competente (Arquitecto, Arquitecto Técnico/Aparejador), de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de octubre, modificado por el Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo y que formará parte integrante del Proyecto. En general, y salvo indicación en contra por parte de CIEGSA, para todos los proyectos se deberá redactar un Estudio de Seguridad y Salud.

El Estudio de Seguridad y Salud se redactará en aplicación del Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, modificado por el Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo y además cumplirá la siguiente Legislación vigente:

La presentación del Proyecto se realizará en carpeta de tamaño suficiente para contener toda su documentación y para su posterior inclusión en la caja rígida del proyecto de ejecución.

En el exterior de la caja y en las portadas de las encuadernaciones de los documentos interiores deberá figurar como mínimo:

- CIEGSA,
- GENERALITAT VALENCIANA Conselleria de Educació,
- Título del proyecto, nombre y titulación del autor del proyecto,
- Mes y año de redacción del mismo.

En su interior figurarán los documentos siguientes:

<b>Índice General</b>	
<b>Documento Nº 1</b>	Memoria y Anexos
<b>Documento Nº 2</b>	Pliego de Condiciones
<b>Documento Nº 3</b>	<b>Presupuesto (Este presupuesto se incorporará como el capítulo XXX del Presupuesto de Ejecución Material de la obra a todos los efectos)</b>
<b>Documento Nº 4</b>	Planos

**6.1. Documento nº 1. Memoria y anexos.****6.1.1. Antecedentes:**

- Objeto del Estudio de Seguridad y Salud.
- Autor / es del Estudio de Seguridad y Salud.

**6.1.2. Memoria informativa:**

## 6.1.2.1. Características de la obra:

- Denominación de la obra.
- Emplazamiento.
- Promotor.
- Datos del proyecto de ejecución:
- Presupuesto.
- Autores.
- Plazo de ejecución.
- Datos de la obra:



- Número de trabajadores estimado.
- Edificios colindantes.
- Accesos.
- Topografía.
- Uso anterior del solar o edificio existente.
- Servicios públicos y servidumbres existentes.
- Centro asistencial más próximo (Nombre – Dirección – Teléfono).
- 6.1.2.2. Descripción de la obra:
  - Tipo de obra:
  - Uso del edificio.
  - Superficie.
  - Número de plantas sobre y bajo rasante.
  - Descripción de las unidades de obra y sistemas constructivos empleados.

### 6.1.3. Memoria descriptiva:

#### 6.1.3.1. Trabajos previos a la realización de la obra:

- Vallados.
- Señalizaciones.
- Suministro de energía eléctrica.
- Suministro de agua.
- Vertido de aguas sucias.

#### 6.1.3.2. Instalaciones provisionales de obra -servicios de higiene y bienestar, etcétera-. Deberán ser prefabricadas.

- Ubicación.
- Tipo de instalaciones provisionales previstas, en función del número de trabajadores.
- Características constructivas -materiales, etcétera- a utilizar en la edificación.

#### 6.1.3.3. Protecciones contra incendios.

#### 6.1.3.4. Análisis de riesgos y prevenciones:

##### 6.1.3.4.1. Prevención de riesgos de daños a terceros.

##### 6.1.3.4.2. Fases de ejecución de obra. Para cada unidad de obra se analizarán:

- Descripción y organización de los trabajos.
- Detección de los riesgos más frecuentes.
- Normas básicas de seguridad.
- Protecciones personales.
- Protecciones colectivas, indicar momento de montaje y desmontaje.
- Riesgos que no pueden eliminarse:
- medidas a adoptar y grado de eficacia

##### 6.1.3.4.3. Medios auxiliares:

- Detección de los riesgos más frecuentes.
- Normas básicas de seguridad.
- Protecciones personales.
- Protecciones colectivas.
- Riesgos que no pueden eliminarse:
- medidas a adoptar y grado de eficacia

##### 6.1.3.4.4. Maquinarias:

- Detección de los riesgos más frecuentes.
- Normas básicas de seguridad.
- Protecciones personales.
- Protecciones colectivas.
- Riesgos que no pueden eliminarse:
- medidas a adoptar y grado de eficacia

##### 6.1.3.4.5. Instalación eléctrica provisional de obra:

- Descripción de la instalación.
- Detección de los riesgos más frecuentes.
- Normas básicas de seguridad.
- Protecciones personales.
- Protecciones colectivas.
- Ubicación de la acometida.
- Cuadro general y protecciones.

- Cuadros secundarios.

6.1.3.5. Medicina preventiva y primeros auxilios:

- Botiquín.
- Asistencia a accidentados.
- Reconocimientos médicos.

6.1.3.6. Riesgos laborales que no pueden ser eliminados.

6.1.3.7. Aplicación de la seguridad y salud a los previsibles trabajos posteriores del edificio, indicando las previsiones e informaciones útiles.

6.1.3.8. Identificación y localización de trabajos que implican riesgos especiales, según anexo II del RD 1627/97

**6.2.- Documento nº 2. Pliego de condiciones.**

6.2.1. Disposiciones legales de aplicación.

6.2.2. Condiciones técnicas de los medios de protección:

- Protecciones personales.
- Protecciones colectivas, así como su instalación, mantenimiento, cambio de posición y retirada definitiva.

6.2.3. Condiciones técnico-constructivas de las instalaciones provisionales de obra.

6.2.4. Normas de seguridad e higiene de obligado cumplimiento, referentes a:

- Oficios que intervienen.
- Utilización de medios auxiliares.
- Utilización de maquinaria.
- Utilización de herramientas.
- Uso de energía eléctrica y su instalación.

6.2.5. Organización de la seguridad en obra:

- Servicio de Prevención.
- Presencia de cursos preventivos (art. 7 de la Ley 54/2.003).
- Seguro de Responsabilidad Civil y todo riesgo en obra.
- Partes de accidentes y deficiencias.
- Formación.
- Reconocimientos médicos.

6.2.6. Obligaciones de las partes implicadas.

6.2.7. Normas para la certificación de elementos de seguridad.

6.2.8. Plan/es de seguridad y salud. Adaptando el apartado a obras para la Administración, en la que la aprobación la realizan los órganos de Supervisión.

**6.3. Documento nº 3. Mediciones y presupuesto.**

El importe del P.E.M. del Estudio de Seguridad y Salud será cercano al 2% del P.E.M. del Proyecto de Ejecución (sin incluir E.S.S. ni Gestión de Residuos). Debe constar de las siguientes partes:

- PRECIOS UNITARIOS
- Mano de obra
- Maquinaria
- Materiales
- PRECIOS AUXILIARES
- PRECIOS DESCOMPUESTOS
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
  - Contendrá mediciones y valoraciones unitarias de:
  - Protecciones personales.
  - Protecciones colectivas. (No se presupuestará la bajante de escombros).
  - Señalización.
  - Instalaciones de higiene y bienestar (NO se incluirán oficinas ni almacenes).

- Medicina preventiva.
- Formación del personal.
- RESUMEN DEL P.E.M.

Se redactará con los mismos criterios que los expuestos en el presupuesto general de la obra.

#### **6.4. Documento nº 4. Planos.**

- **Emplazamiento.**
- **Plano/s de organización general de obra indicando:**
  - Vallado.
  - Ocupación de acera Ancho de calles.
  - Accesos de personal y maquinaria.
  - Situación de servicios públicos -alcantarillado, gas, energía eléctrica, conducciones de agua, etcétera-.
  - Situación de los cuadros eléctricos auxiliares de obra, general y secundarios.
  - Señalización.
  - Emplazamiento de la maquinaria fija.
  - Vías de recorrido de la maquinaria de desplazamiento horizontal.
  - Zona de influencia de la grúa, con indicación de limitadores de barrido, en caso de ser necesarios.
  - Situación de talleres, zonas de acopio, almacenes, instalación de higiene y bienestar y sus acometidas provisionales, oficinas, etcétera.
  - Circulación peatonal en el perímetro de la obra y protecciones contra caída de objetos.
- **Planos de las diferentes fases de obra:**
  - Vaciado. Con indicación de:
    1. Rampas, pendientes, anchos.
    2. Protecciones.
    3. Acceso peatonal a excavación.
    4. Localización de los trabajos que implican riesgo especial según anexo II del R.D. 1.627/1.997.
  - Planos de plantas. Uno por cada planta y fase diferente indicando:
    1. Huecos.
    2. Protecciones.
    3. Zonas idóneas de acopios.
    4. Andamios.
    5. Maquinaria de elevación.
    6. Bajante de escombros.
    7. Localización de los trabajos que implican riesgo especial según anexo II del R.D. 1.627/1.997.
- **Plano/s de sección y/o alzado con indicación de:**
  - Medios de elevación.
  - Protecciones.
  - Andamios, etc.
- **Esquema tipo de la instalación eléctrica provisional de obra.**
- **Instalaciones provisionales de obra (prefabricadas):**
  - Plantas, alzado, y sección, acotados.
  - Plano de distribución interior.
- **Plano de distribución y localización de elementos de seguridad para mantenimiento posterior de lo construido.**
  - Ganchos de seguridad.
  - Escalera de acceso a cubierta, etcétera.
- **Planos de detalle (Fichas):**
  - Detalles de los medios de protección y auxiliares:
    1. Barandillas.
    2. Redes.
    3. Andamios.
    4. Torres de hormigonado.
    5. Marquesinas.

6. Viseras.
7. Vallado, etcétera.

Todo lo grafiado en planos deberá corresponder con lo descrito en la Memoria y lo valorado en el Presupuesto.

### **DOCUMENTO N°7.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.**

Deberá incorporarse un Plan de Control de Calidad (en documento anexo o separata n° 7), documento que servirá de base, guión y referencia para la sistematización de dicho control.

CIEGSA ha elaborado un PLAN genérico para todos los centros, en donde se establecen los ensayos necesarios, tanto para las partidas correspondientes a EDIFICACIÓN como a las partidas de INSTALACIONES. Así mismo, se han creado unos procedimientos propios de CIEGSA que se deben realizar, si existe dicha partida en el centro de referencia.

### **CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

- Datos identificativos de la obra.
- Memoria descriptiva.
- Listado de mediciones, con el texto completo, de TODAS las partidas incluidas las instalaciones, ordenado por capítulos.
- Planos reducidos de las diferentes plantas y secciones representativas, incluso los planos de cimentación y estructura.
- Unidades a controlar, que reflejan todas las partidas cuya importancia sobre el nivel de calidad final de la obra se considere de relevancia. Se debe de indicar:
  - Tipo de plan de control y su alcance.
  - Repercusión de la calidad de la unidad sobre la de la obra en su conjunto.
  - Volumen de la unidad, absoluto y relativo al total de la obra.
- Posibilidad de obtener información válida de la unidad a través de ensayos.
- Normas o referencias básicas en que se fundamentan los requisitos de calidad, e indicación de la existencia de criterio de aceptación o rechazo para confrontar los resultados.
- Finalidad del control o ensayo propuesto, expresando claramente las características de durabilidad, nivel de servicio o capacidad mecánica.
- Para cada unidad de obra o parte de ella objeto de control, se debe rellenar las citadas plantillas, y el contenido de los mismos es el siguiente:
  - Capítulo
  - Material
  - Tamaño del lote adoptado para cada unidad, justificándose en función de las prescripciones reglamentarias en cada caso, del ritmo de producción de la unidad de obra, así como el tiempo de reacción ante los posibles resultados que se obtengan del control.
  - Ensayo correspondiente
  - Método de ensayo a aplicar para el control, o al menos Norma que regula el ensayo a realizar (NTL, UNE, ASTM, etc.).
  - Medición representativa, tomada del proyecto, de las unidades seleccionadas.
  - Lotes
    - Número de ensayos por lote
    - Número de ensayos totales.
    - Número de ensayos resultantes en todo el Plan de Control de Calidad.
  - Normativa de obligado cumplimiento.
  - Valoración del Plan de Control. Mediciones y Presupuesto.

Se presentará un listado de mediciones y presupuesto de todos los ensayos resultantes.

Los procedimientos de CIEGSA tienen un precio establecido y que se incluye en las propias plantillas.

Se describirán perfectamente los métodos de ensayo y la norma que los regula.

Aunque en las plantillas aportadas por CIEGSA, existe una columna para la valoración, se debe presentar un documento de mediciones y presupuesto.

No es necesario aportar precios descompuestos, ni los precios tendrán incluido el porcentaje de costes indirectos del proyecto.

El importe de todas las pruebas consideradas debe alcanzar APROXIMADAMENTE el **1% del P.E.M.** del proyecto, sin perjuicio de que las características de la obra aconsejen una cantidad mayor o menor.

No se valorarán los ensayos referentes a control de ejecución, excepto los que indique CIEGSA.

#### **CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA**

- Tener en cuenta la normativa aplicable como:

Pliegos de recepción de cada material, si lo tiene,  
Legislación aplicable en materia de:  
Normalización,  
Homologación obligatoria,  
Certificado de garantía del fabricante  
Autorización de uso de elementos resistentes  
Marcado de productos:

Punto 1. "Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios,, en función de su uso previsto, llevará MARCADO CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción ..."

En cumplimiento del CTE Parte I. Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas. Artículo 5.2. Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales.

- La LC-91 no es de obligado cumplimiento, puesto que las obras de edificación no son viviendas. En consecuencia, no se prescribe la programación del control de ejecución, si bien puede resultar recomendable en algunos casos.
- Para la aplicación de los ensayos tener en cuenta la EHE-2008.
- El Plan de Control debe incluir la recepción y control de materiales, pruebas de servicio y pruebas de instalaciones, especificando la necesidad de realizar o no el ensayo según los requisitos exigidos al material. El control de la recepción no se requiere, se puede incluir a modo informativo pero no se pueden valorar en el presupuesto.
- Las unidades de edificación y de instalaciones a controlar serán las necesarias a criterio del redactor y de las plantillas aportadas por CIEGSA, dentro del presupuesto destinado para ello.
- En el resumen del presupuesto, el PEM (presupuesto de ejecución material) coincide con el PEC (presupuesto de ejecución por contrata). A dicha cifra se le incrementará el 18 % de IVA y obtendremos un PRESUPUESTO TOTAL con la suma de ambas cantidades.

## **DOCUMENTO Nº8. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

Deberá incorporarse un Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición, en documento anexo o separata, pero su valoración se incorpora al presupuesto general como *capítulo 22 GESTIÓN DE RESIDUOS*, por un importe cercano al 1% de la suma del resto de capítulos ( sin Seguridad y Salud ).

*De acuerdo con el R.D. 105/2008 de 5 de febrero y demás normativa vigente. Partiendo del RD 105/2008, artículo 4, se adjunta el siguiente listado, como contenido de este Estudio.*

- Identificación de los agentes intervinientes y Normativa y legislación aplicable.
- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y m3 de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra objeto del Proyecto.
- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra objeto del Proyecto.
- Medidas para la separación de los residuos en la obra objeto del Proyecto.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que deberá incluirse como capítulo y partidas independientes en el presupuesto del proyecto. Cuando se trate de proyectos de ADECUACIÓN donde exista **OBRA NUEVA Y OBRA DE REFORMA-ADECUACIÓN, se incluirá dicho capítulo de Gestión de Residuos en ambos presupuestos.**
- Partidas a desarrollar:
  1. Mano de obra en separación de los diferentes materiales.
  2. Alquileres de los contenedores, bidones o recipientes, incluso llevada a obra y retirada de los mismos.
  3. TRANSPORTES de escombros y de tierras. Los escombros separados de cada material.
    - a) 20 % esponjamiento en tierras.
    - b) 30 % esponjamiento en escombros.
    - c) No incluir la distancia a vertedero, a no ser que se conozca el vertedero a utilizar.
  4. Gestión y CANON DE VERTIDO a vertedero.
- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.

Se presentará en tomo independiente, como Anexo, firmado por el redactor del proyecto de ejecución.

## **DOCUMENTO Nº 9. SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES DESARROLLADAS**

### **9.1 DEL CONJUNTO DE LAS INSTALACIONES.**

Las condiciones particulares para cada instalación se describen de forma detallada en las fichas y recomendaciones para el diseño de centros escolares, que Construcciones e Infraestructuras Educativas de la Generalitat Valenciana, S.A. (CIEGSA) facilitará al redactor del proyecto, si bien a continuación se establecen las directrices genéricas en lo que a su estructura se refiere.

#### **9.1.1. Documentación a presentar en el Proyecto**

Los respectivos proyectos de instalaciones se presentarán como *separata* del proyecto arquitectónico general, con su:

- Memoria descriptiva y justificativa,
- Cálculos,
- Pliego de condiciones,

- Presupuesto,
  - Planos,
- para su tramitación ante los órganos competentes.

Los proyectos se redactarán siguiendo la Orden de Contenidos Mínimos de 12 de febrero de 2001 de la Conselleria de Industria y Comercio, y posteriores modificaciones.

Las instalaciones que no requieran proyecto específico para su legalización, se aportará separata con los siguientes documentos:

- Memoria y cálculos justificativos,
- presupuesto,
- planos,

El presupuesto de cada instalación se incorporará como un capítulo más del Presupuesto de Ejecución Material de la obra a todos los efectos.

### **9.1.2. Legalizaciones.**

Las separatas correspondientes a cada una de las instalaciones legalizables según la normativa vigente, deberán ser documento bastante (tanto por su propio concepto, como por su contenido y forma documental) para dicha legalización correspondiente ante los órganos competentes.

### **9.1.3. Acometidas y suministros.**

Las peticiones de los diferentes suministros se realizarán en fase de proyecto básico.

Todas las separatas de instalaciones deberán incluir la confirmación, bien por parte del Ayuntamiento correspondiente o bien por parte de las compañías suministradoras, de todos los servicios, indicando como mínimo los puntos de conexión en la parcela y las características del mismo.

Deberá aportarse un plano general de la parcela con todas las acometidas, tanto puntos de suministro como características (electricidad, fontanería, gas, saneamiento, telefonía, ...).

Todos los datos referentes a todos los suministros, incluso la ausencia de los mismos deberán quedar reflejados en el informe de viabilidad de la parcela.

## **9.2. FONTANERÍA**

### **9.2.1 Información previa.**

- Compañía suministradora.
- Condiciones técnicas del suministro: solicitud de informe a la compañía suministradora: presión en el punto de acometida.
- En la provincia de Castellón se instalará grupo de presión y depósito de agua, en el resto se tendrá en cuenta la presión disponible en la red para garantizar el suministro directo o por equipo de presión.

### **9.2.2 Contenido del proyecto de instalación receptora de agua.**

#### 1. Memoria

##### 1.1 Resumen de características.

###### 1.1.1 Titular.

###### 1.1.2 Localidad.

###### 1.1.3 Situación de la instalación.

###### 1.1.4 Proyectista.

###### 1.1.5 Director de obra.

###### 1.1.6 Nombre de la empresa instaladora de fontanería y CIF.

###### 1.1.7 Tipo de viviendas.

- Bloque de viviendas.
- Bungalows/villas.
- Otras instalaciones.

### 1.1.8 Características de la instalación.

ACOMETIDA:

TUBO DE ALIMENTACIÓN:

EXISTE EQUIPO IMPULSOR:            SÍ /NO                    N.º DE GRUPOS:

Nº DE BOMBAS:

POTENCIA:                            CV

VOLUMEN CALDERÍN:            LITROS

Nº DE DEPÓSITOS:

LITROS ALMACENADOS:

SITUACIÓN DEPÓSITOS:

OBSERVACIONES:

### 1.1.9 Presupuesto total.

#### 1.2 Datos identificativos:

1.2.1 Del técnico autor del proyecto (incluyendo titulación, n.º de colegiado, colegio profesional, dirección para notificaciones, teléfono de contacto, fax y correo electrónico).

1.2.2 Del titular (incluyendo nombre de la persona física o razón social, CIF/NIF, nombre del gerente o apoderado y de la persona de contacto, domicilio y dirección para notificaciones, teléfono, fax y correo electrónico).

1.2.3 De la empresa instaladora (en caso de conocerse).

1.2.4 Del técnico director de obra (en caso de conocerse).

1.3 Antecedentes y objeto del proyecto.

1.4 Emplazamiento de la instalación.

1.5 Legislación aplicada.

1.6 Descripciones pormenorizadas.

1.6.1 Descripción del edificio.

- Uso del edificio. Alturas parciales y total.
- N.º de bloques.
- N.º de plantas; n.º de locales (con su uso) por planta y nº total de instalaciones.
- Número y clases de suministros.
- Otros casos.

1.6.2 Presión existente en el punto de entrega de la red. Suministro directo de la red o por equipo de presión. Justificación de la decisión tomada.

1.6.3 Descripción de las instalaciones de fontanería:

- Generales (acometidas, tubos de alimentación, válvulas, llaves, protección contra retornos.).
- Grupos de sobreelevación, depósitos de presión.
- Depósito de almacenamiento.
- Contadores (tipo de alojamiento -armario, cámara, válvulas, llaves, protección contra retornos).
- Particulares (montantes, derivaciones particulares, ramificaciones interiores, derivaciones a aparatos, válvulas, llaves, protección contra retornos).
- Instalaciones especiales: descalcificadores, refrigeración, etc.
- Agua caliente sanitaria. Sistemas de preparación. Materiales de las tuberías.
- Aparatos instalados en cada local.
- Caudal previsto y tipo de suministro en cada local
- Resumen del total del edificio. Caudal.

## 2. Cálculos justificativos

### 2.1 Bases de cálculo.

2.2 Dimensionamiento de la Instalación por aplicación de las tablas reglamentarias, (cuando sea factible, o en su defecto, dimensionamiento por cálculos con descripción del método utilizado y su justificación).

- Acometida.
- Tubo de alimentación.
- Contador general.
- Tubos ascendentes.
- Derivaciones particulares del suministro. Red de distribución interior.



- Derivaciones a aparatos.
  - Pérdida de carga.
  - Equipo de presión y depósitos (en su caso).
  - Llaves, accesorios y otros elementos o equipos.
  - Aparatos descalcificadores de agua.
- 2.3 Cuadro resumen de dimensionamiento de la instalación, con especificación del material y sus características técnicas, longitud y diámetro de cada tubería y de sus accesorios para agua fría y caliente.
- 2.4 Potencia eléctrica instalada.
- 2.5 Desagües.
- 2.6 Agua caliente (no incluida en el RITE).
3. Pliego de condiciones
- 3.1 Especificaciones de calidad de tuberías y accesorios.
- 3.2 Requisitos exigidos a la empresa instaladora.
- 3.3 Normas de ejecución técnica de las instalaciones.
- 3.4 Libro de órdenes.
- 3.5 Pruebas reglamentarias y suplementarias realizadas.
- 3.6 Certificaciones y documentaciones.
- 3.7 Instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad de aparatos e instalaciones.
4. Presupuestos
- 4.1 Precios unitarios.
- 4.2 Precios descompuestos.
- 4.3 Mediciones y presupuesto.
- 4.4 Resumen de presupuesto.
5. Planos
- 5.1 Situación y emplazamiento (indicarlo en relación con las calles circundantes y de acceso, señalando puntos de referencia de fácil identificación).
- 5.2 Planos de plantas
- 5.2 Planos de planta con la distribución de la instalación, grafiando conductos y su dimensionado.
- 5.3 Plano de urbanización incluyendo acometida, instalación de riego, canalizaciones, etc.
- 5.4 De planta y alzado del cuarto de equipo impulsor y depósitos (en su caso).
- 5.5 Esquema de principio, desde la acometida a la red pública hasta los aparatos de consumo.
- 5.7 Planos de detalle.

### **9.3 ELECTRICIDAD.**

#### **9.3.1 Información previa.**

- Compañía suministradora.
- Condiciones técnicas del suministro: solicitud de informe a la compañía suministradora: potencia, tensión, posible necesidad de centro de transformación de abonado.
- No se hará distinción entre potencia instalada o demandada, ésta vendrá determinada por la intensidad del magnetotérmico de cabecera por lo que se ajustará la sección de la derivación individual y la intensidad del magnetotérmico del CGD a las potencias especificadas en el apartado siguiente.
- Para determinar la potencia instalada o prevista se considerarán para los centros de infantil y primaria 3kW y para los centros de secundaria y bachiller 5 kW por unidad docente, si disponen de ciclos formativos se sumará la potencia de uso especificada en las fichas.
- Para los centros de transformación de centros docentes de la provincia de Castellón, deberán redactarse los proyectos siguientes:
  - Proyecto de centro de seccionamiento y medida.
  - Proyecto de línea eléctrica de media tensión.
  - Proyecto de centro de transformación de abonado.

### 9.3.2 Contenido del proyecto de instalación de centro de transformación.

1. Memoria
  - 1.1 Resumen de características:
    - 1.1.1 Titular.
    - 1.1.2 N°. registro (si es una ampliación).
    - 1.1.3 Emplazamiento.
    - 1.1.4 Localidad.
    - 1.1.5 Actividad a la que se destina la energía transformada.
    - 1.1.6 Potencia unitaria de cada transformador y potencia total en KVA.
    - 1.1.7 Tipo de centro (caseta, poste intemperie, prefabricado, etc.).
    - 1.1.8 Tipo de transformador (seco, aceite, etc.) y en su caso volumen en litros del dieléctrico.
    - 1.1.9 Técnico director de obra.
    - 1.1.10 Presupuesto total.
  - 1.2 Objeto del proyecto.
  - 1.3 Reglamentación y disposiciones oficiales que cumple.
  - 1.4 Titular.
  - 1.5 Emplazamiento.
  - 1.6 Características generales del centro de transformación. Tipo de centro. Número y potencia de transformadores en KVA. Dieléctrico de cada transformador. Tensiones en kV.
  - 1.7 Programa de necesidades. Especificando concretamente el uso de la energía transformada.
  - 1.8 Descripción de la instalación.
    - 1.8.1 Obra civil.
      - 1.8.2 Justificación de necesidad o no de estudio de impacto ambiental.
        - Local (forma y dimensiones). En caso de casetas prefabricadas indicar además marca, modelo y homologaciones. En caso de poste intemperie características del apoyo y herrajes.
        - Características de los materiales.
        - Cimentación.
        - Solera y pavimento.
        - Cerramientos exteriores.
        - Tabiquería interior.
        - Cubiertas.
        - Pinturas.
        - Varios.
      - 1.8.3 Instalación eléctrica.
        - Características de la red de alimentación.
        - Características de la aparamenta de alta tensión.
        - Celda de entrada.
        - Celda de salida.
        - Celda de protección.
        - Celda de medida.
        - Celda de transformador (potencia, tensiones y tipo de aislamiento).
        - Características de otro material de alta tensión.
        - Embarrado general.
        - Piezas de conexión.
        - Aisladores de apoyo.
        - Aisladores de paso.
      - 1.8.4 Medida de la energía eléctrica (sistema y aparatos).
      - 1.8.5 Puesta a tierra.
        - Tierra de protección.
        - Tierra de servicio.
      - 1.8.6 Instalaciones secundarias.
        - Alumbrado.
        - Baterías de condensadores (en su caso).
        - Protección contra incendios.
        - Ventilación.

- Medidas de seguridad y señalización.
2. Cálculos justificativos
- 2.1 Intensidad de alta tensión.
- 2.2 Intensidad de baja tensión.
- 2.3 Cortocircuitos.
- Cálculo de las corrientes de cortocircuito.
  - Cortocircuito en el lado de alta tensión.
  - Cortocircuito en el lado de baja tensión.
- 2.4 Dimensionado del embarrado, excepto en el caso de celdas prefabricadas.
- Comprobación por densidad de corriente.
  - Comprobación por sollicitación electrodinámica.
- 2.5 Protección contra sobrecargas y cortocircuitos:
- Selección del fusibles de AT y BT.
  - Ajuste del dispositivo térmico o de los relés.
- 2.6 Dimensionado de la ventilación del centro de transformación.
- 2.7 Dimensionado del pozo apagafuegos (en su caso).
- 2.8 Cálculo de las instalaciones de puesta a tierra.
- Investigación de las características del suelo.
  - Determinación de las corrientes máximas de puesta a tierra y del tiempo máximo correspondiente de eliminación del defecto.
  - Diseño preliminar de la instalación de puesta a tierra.
  - Cálculo de la resistencia del sistema de puesta a tierra.
  - Cálculo de las tensiones de paso interior de la instalación.
  - Cálculo de las tensiones en el exterior de la instalación.
  - Cálculo de las tensiones aplicadas.
  - Investigación de las tensiones transferibles al exterior por tuberías, raíles, vallas, conductores de neutro, blindajes de cables, circuitos de señalización y de los puntos especialmente peligrosos y estudio de las formas de eliminación o reducción.
  - Corrección y ajuste del diseño inicial, estableciendo el definitivo.
- 2.9 Cálculo mecánico del apoyo en el caso de centro de transformación intemperie sobre poste.
3. Pliego de condiciones
- 3.1 Calidad de los materiales.
- Obra civil.
  - Apararata de AT.
  - Transformadores.
  - Equipos de medida.
- 3.2 Normas de ejecución de las instalaciones.
- 3.3 Pruebas reglamentarias.
- 3.4 Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.
- Instrucciones de puesta en marcha y parada.
- 3.5 Certificados y documentación.
- 3.6 Libro de órdenes.
4. Presupuestos
- 4.1 Precios unitarios.
- 4.2 Precios descompuestos.
- 4.3 Mediciones y presupuesto.
- 4.4 Resumen de presupuesto.
5. Planos
- 5.1 Situación y emplazamiento.
- Si es en casco urbano indicarlo en relación con las calles circundantes y de acceso, señalando puntos de referencia de fácil identificación.
- 5.2 Esquema unifilar de la instalación, con identificación de las características principales de los elementos fundamentales que la integran.

5.3 Planta y alzado, suficientemente ampliados a escalas convenientes y con indicación de las cotas esenciales, poniendo de manifiesto el emplazamiento y la disposición de las máquinas, aparatos y conexiones principales.

5.4 Redes de tierras.

### 9.3.3 Contenido del proyecto de instalación en baja tensión.

1. Memoria

1.1 Hoja EE-7\_BT .

1.2 Objeto del proyecto.

1.3 Nombre, domicilio social.

1.4 Reglamentación y normas técnicas consideradas.

1.5 Emplazamiento de las instalaciones.

1.6 Potencia prevista (descripción de sus elementos)

1.7 Descripción del local.

1.7.1 Características.

1.8 Descripción de las instalaciones de enlace.

1.8.1 Centro de transformación (en su caso).

1.8.2 Caja general de protección.

– Situación.

– Puesta a tierra.

1.8.3 Equipos de medida.

– Características.

– Situación.

1.8.4 Línea repartidora / Derivación individual.

1.8.4.1 Descripción: longitud, sección, diámetro tubo.

1.8.4.2 Canalizaciones.

1.8.4.3 Conductores:

– Tubos protectores.

– Conductor de protección..

1.9 Descripción de la instalación interior.

1.9.1 Clasificación y características de las instalaciones según riesgo de las dependencias de los locales:

1.9.1.1 Locales de pública concurrencia (espectáculos, reunión y sanitarios) (ITC-BT 28).

1.9.1.2 Locales con riesgo de incendio o explosión. Clase y zona (ITC-BT 29).

1.9.1.3 Locales húmedos (ITC-BT 30).

1.9.1.4 Locales mojados (ITC-BT 30).

1.9.1.5 Locales con riesgos de corrosión (ITC-BT 30).

1.9.1.6 Locales polvorientos sin riesgo de incendio o explosión (ITC-BT 30).

1.9.1.7 Locales a temperatura elevada (ITC-BT 30).

1.9.1.8 Locales a muy baja temperatura (ITC-BT 30).

1.9.1.9 Locales en los que existan baterías de acumuladores (ITC-BT 30).

1.9.1.10 Estaciones de servicio o garajes (ITC-BT 29).

1.9.1.11 Locales de características especiales (ITC-BT 30).

1.9.1.12 Locales para fines especiales (ITC-BT 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39).

1.9.1.13 Instalaciones a muy baja tensión (ITC-BT 36).

1.9.1.14 Instalaciones a tensiones especiales (ITC-BT 37)

1.9.1.15 Instalaciones generadoras a baja tensión (ITC-BT 40).

1.9.2 Cuadro general de distribución.

1.9.2.1 Características y composición.

1.9.2.2 Cuadros secundarios y composición.

1.9.3 Líneas de distribución y canalización.

1.9.3.1 Sistema de instalación elegido.

1.9.3.2 Descripción: longitud, sección y diámetro del tubo.

1.9.3.3 Núm. circuitos, destinos y puntos de utilización de cada circuito.

1.9.3.4 Conductor de protección.

1.10 Suministros complementarios (justificando la solución adoptada).

1.10.1 Socorro.

1.10.2 Reserva.

1.10.3 Duplicado.

- 1.11 Alumbrado de emergencia.
  - 1.11.1 Seguridad.
  - 1.11.2 Reemplazamiento.
- 1.12 Línea de puesta a tierra.
  - 1.12.1 Tomas de tierra (electrodos).
  - 1.12.2 Líneas principales de tierra.
  - 1.12.3 Derivaciones de las líneas principales de tierra.
  - 1.12.4 Conductores de protección.
- 1.13 Red de equipotencialidad.
- 1.14 Instalación con fines especiales.
  - 1.14.1 Condiciones de las instalaciones en estas zonas.
- 2. Cálculos justificativos
  - 2.1 Tensión nominal y caída de tensión máxima admisibles.
  - 2.2 Fórmulas utilizadas.
  - 2.3 Potencias.
    - 2.3.1 Relación de receptores de alumbrado con indicación de su potencia eléctrica.
    - 2.3.2 Relación de receptores de fuerza motriz con indicación de su potencia eléctrica.
    - 2.3.3 Relación de receptores de otros usos, con indicación de su potencia eléctrica.
    - 2.3.4 Potencia prevista
  - 2.4 Cálculos luminotécnicos.
    - 2.4.1 Cálculos del número de luminarias (alumbrado normal y alumbrado especial).
  - 2.5 Cálculos eléctricos: alumbrado y fuerza motriz.
    - 2.5.1 Cálculo de la sección de los conductores y diámetro de los tubos de canalización a utilizar en la línea de alimentación al cuadro general y secundarios.
    - 2.5.2 Cálculo de la sección de los conductores y diámetro de los tubos o canalizaciones a utilizar en las líneas derivadas.
    - 2.5.3 Cálculo de las protecciones a instalar en las diferentes líneas generales y derivadas.
      - 2.5.3.1 Sobrecargas.
      - 2.5.3.2 Cortocircuitos.
      - 2.5.3.3 Armónicos.
      - 2.5.3.4 Sobretensiones.
    - 2.6 Cálculo de sistema de protección contra contactos indirectos.
      - 2.6.1 Cálculo de la puesta a tierra.
    - 2.7 Cálculo del aforo del local en relación con la ITC-BT 28 (sólo en locales de pública concurrencia).
  - 3. Pliego de condiciones
    - 3.1 Condiciones de los materiales.
      - 3.1.1 Conductores eléctricos.
      - 3.1.2 Conductores de protección.
      - 3.1.3 Identificación de los conductores.
      - 3.1.4 Tubos protectores.
      - 3.1.5 Cajas de empalme y derivación.
      - 3.1.6 Aparatos de mando y maniobra.
      - 3.1.7 Aparatos de protección.
    - 3.2 Normas de ejecución de las instalaciones.
    - 3.3 Pruebas reglamentarias.
    - 3.4 Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.
      - 3.4.1 Obligaciones del usuario.
      - 3.4.2 Obligaciones de la empresa mantenedora.
    - 3.5 Certificados y documentación.
    - 3.6 Libro de órdenes.
  - 4. Presupuestos
    - 4.1 Precios unitarios.
    - 4.2 Precios descompuestos.
    - 4.3 Mediciones y presupuesto.
    - 4.4 Resumen de presupuesto.
  - 5. Planos

#### 5.1 Situación y emplazamiento.

Si es en casco urbano indicarlo en relación con las calles circundantes y de acceso, señalando puntos de referencia de fácil identificación.

5.2 Planos de planta, con indicación de la ubicación de los distintos receptores, cuadros, luminarias, etc. y de los circuitos eléctricos correspondientes, reflejando su identificación con un número y su correspondiente índice en el extremo del plano.

5.3 Plano de urbanización incluyendo acometida, instalación de enlace, canalizaciones, iluminación exterior, etc.

5.3 Esquema unifilar completo, con indicación de las características de las distintas protecciones a instalar, así como el número y sección de los conductores, diámetro de los tubos y clase de instalación (área, en tubo al aire o empotrado, subterráneo, etc.) y de los aparatos y receptores (indicando su potencia eléctrica).

5.4 Puesta a tierra y detalles.

5.5 Plano de instalación de pararrayos, ubicación, conexión a tierra, radio de protección, etc.

5.6 Plano de detalle de grupo electrógeno.

### **9.4 ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO: CALEFACCIÓN INTERIOR DE LOS EDIFICIOS.**

#### **9.4.1 Contenido del proyecto de instalación de calefacción y ACS.**

##### 1. Memoria

1.1 Resumen de características. Indicar si existen instalaciones con riesgo para la prevención de la legionelosis (D. 173/2000, de 5 de diciembre).

1.1 Titular.

1.1.2 Emplazamiento.

1.1.3 Potencia térmica (nominal o de placa) de los generadores.

1.1.3.1 Frío.

1.1.3.2 Calor.

1.1.3.3 ACS.

1.1.4 Potencia eléctrica absorbida.

1.1.4.1 Frío.

1.1.4.2 Calor.

1.1.4.3 ACS.

1.1.5 Caudal en m<sup>3</sup>/h.

1.1.6 Capacidad máxima de ocupantes (aforo según DB-SI vigente).

1.1.7 Actividad a la que se destina.

1.2 Datos identificativos.

1.2.1 Datos de la Instalación: descripción de la actividad a la que se destina, domicilio, población, provincia, código postal.

1.2.2 Titular: nombre de la persona física o razón social, CIF/NIF, nombre del gerente o apoderado y de la persona de contacto, domicilio y dirección para notificaciones, teléfono de contacto, fax.

1.2.3 Autor del proyecto: nombre y apellidos, NIF, dirección a efecto de notificaciones, (correo electrónico), teléfono, titulación, número de colegiado, colegio oficial.

1.2.4 Director de obra: nombre y apellidos, NIF, dirección a efecto de notificaciones, (correo electrónico), teléfono, titulación, número de colegiado, colegio oficial.

1.2.5 Instalador autorizado: nombre y apellidos, NIF, domicilio a efecto de notificaciones, (correo electrónico), población, provincia, teléfono, categoría, fecha y procedencia del carnet.

1.2.6 Empresa instaladora: nombre, CIF, domicilio a efecto de notificaciones, (correo electrónico), población, provincia, teléfono, categoría.

1.3 Antecedentes.

1.4 Objeto del proyecto.

1.5 Legislación aplicable.

1.6 Descripción del edificio.

1.6.1 Uso del edificio.

1.6.2 Ocupación máxima según DB-SI vigente.

1.6.3 Número de plantas y uso de las distintas dependencias.

- 1.6.4 Superficies y volúmenes por planta. Parciales y totales.
- 1.6.5 Edificaciones colindantes.
- 1.6.6 Horario de apertura y cierre del edificio.
- 1.6.7 Orientación.
- 1.6.8 Locales sin climatizar.
- 1.6.9 Descripción de los cerramientos arquitectónicos.
- 1.7 Descripción de la instalación.
  - 1.7.1 Horario de funcionamiento.
  - 1.7.2 Sistema de instalación elegido.
  - 1.7.3 Calidad del aire interior y ventilación. IT 1.1.4.2
  - 1.7.4 Sistemas empleados para ahorro energético en cumplimiento de la ITE 1.2.
- 1.8 Equipos térmicos y fuentes de energía...
  - 1.8.1 Almacenamiento de combustible.
  - 1.8.2 Relación de equipos generadores de energía térmica, con datos identificativos, potencia térmica, y tipo de energía empleada.
- 1.9 Elementos integrantes de la instalación.
  - 1.9.1 Equipos generadores de energía térmica.
  - 1.9.2 Unidades terminales.
  - 1.9.3 Sistemas de renovación de aire.
  - 1.9.4 Unidades de tratamiento de aire con indicación de los parámetros de diseño de sus componentes.
  - 1.9.5 Sistemas de control automático y su funcionamiento.
- 1.10 Descripción de los sistemas de transporte de los fluidos caloportadores de energía.
  - 1.10.1 Redes de distribución de aire.
  - 1.10.2 Redes de distribución de agua.
  - 1.10.3 Redes de distribución de refrigerante.
- 1.11 Sala de máquinas según norma UNE aplicable.
  - 1.11.1 Clasificación.
  - 1.11.2 Dimensiones y distancias a elementos estructurales.
  - 1.11.3 Ventilación.
  - 1.11.4 Accesos.
  - 1.11.5 Condiciones de seguridad.
  - 1.11.6 Salida de humos.
- 1.12 Sistema de producción de agua caliente sanitaria.
  - 1.12.1 Sistema de preparación.
  - 1.12.2 Sistema de acumulación.
  - 1.12.3 Sistema de intercambio.
  - 1.12.4 Sistema de distribución.
  - 1.12.5 Regulación y control.
- 1.13 Prevención de ruidos y vibraciones.
- 1.14 Medidas adoptadas para la prevención de la legionela.
- 1.15 Protección del medio ambiente.
- 1.16 Justificación del cumplimiento de la DB-SI en vigor.
- 1.17 Instalación eléctrica.
  - 1.17.1 Cuadro general de baja tensión.
  - 1.17.2 Cuadro secundario de calefacción/climatización.
  - 1.17.3 Cuadro de maniobras.
  - 1.17.4 Protecciones empleadas frente a contactos indirectos.
  - 1.17.5 Protecciones empleadas contra sobrecorrientes y cortocircuitos.
  - 1.17.6 Sala de máquinas.
  - 1.17.7 Relación de equipos que consumen de energía eléctrica, con datos identificativos, potencia eléctrica.
- 2. Cálculos justificativos
  - 2.1 Condiciones interiores de cálculo según IT 1.2
    - 2.1.1 Temperaturas.
    - 2.1.2 Humedad relativa.
    - 2.1.3 Intervalos de tolerancia sobre temperaturas y humedades.
    - 2.1.4 Velocidad del aire.
    - 2.1.5 Ventilación.
    - 2.1.6 Ruidos y vibraciones.

- 2.1.7 Otros.
- 2.2 Condiciones exteriores de cálculo.
  - 2.2.1 Latitud.
  - 2.2.2 Altitud.
  - 2.2.3 Temperaturas.
  - 2.2.4 Nivel percentil.
  - 2.2.5 Grados día.
  - 2.2.6 Oscilaciones máximas.
  - 2.2.7 Coeficientes empleados por orientaciones.
  - 2.2.8 Coeficientes por intermitencia.
  - 2.2.9 Coeficiente de simultaneidad.
  - 2.2.10 Intensidad y dirección de los vientos predominantes.
  - 2.2.11 Otros.
- 2.3 Verificación de limitación energética del edificio.
  - 2.3.1 Composición de los elementos constructivos.
  - 2.3.2 Coeficientes de conductibilidad.
  - 2.3.3 Coeficientes de transmisión.
  - 2.3.4 Ficha 1. Parámetros característicos medios;
  - 2.3.5 Ficha 2. CONFORMIDAD-Demanda Energética
  - 2.3.6 Ficha 3. CONFORMIDAD-Condensaciones
- 2.4 Estimación de los valores de infiltración de aire.
- 2.5 Caudales de aire interior mínimo de ventilación.
- 2.6 Cargas térmicas con descripción del método utilizado.
  - 2.6.1 Iluminación.
  - 2.6.2 Radiación solar.
  - 2.6.3 Factor de clima.
  - 2.6.4 Diferencias equivalentes de temperatura.
  - 2.6.5 Cargas internas.
    - 2.6.5.1 Aportación por personas.
    - 2.6.5.2 Aportación por aparatos.
  - 2.6.6 Mayoraciones por orientación.
  - 2.6.7 Aportación por intermitencia.
  - 2.6.8 Mayoraciones por pérdidas en ventiladores y conductos.
  - 2.6.9 Resumen de las potencias frigoríficas y caloríficas.
  - 2.6.10 Potencia térmica.
    - 2.6.10.1 De cálculo.
    - 2.6.10.2 Coeficiente corrector o de simultaneidad de la instalación.
    - 2.6.10.3 Simultánea.
    - 2.6.10.4 Generadores (nominal o de placa de la máquina).
- 2.7 Cálculo de las redes de tuberías.
  - 2.7.1 Características del fluido: densidad, composición, viscosidad, etc.
  - 2.7.2 Parámetros de diseño.
  - 2.7.3 Factor de transporte.
  - 2.7.4 Valvulería.
  - 2.7.5 Elementos de regulación.
  - 2.7.6 Sectorización
  - 2.7.7 Distribución.
- 2.8 Cálculo de las redes de conductos.
  - 2.8.1 Características del fluido: densidad, composición, viscosidad, etc.
  - 2.8.2 Parámetros de diseño.
  - 2.8.3 Factor de transporte.
  - 2.8.4 Elementos de regulación.
  - 2.8.5 Sectorización
  - 2.8.6 Distribución.
- 2.9 Cálculo de las unidades terminales.
  - 2.9.1 Ventilador-convectores (fan-coils).
  - 2.9.2 Ventilador-convectores (fan-coils) de presión.
  - 2.9.3 Radiadores.
  - 2.9.4 Difusores tangenciales de techo.
  - 2.9.5 Difusores radiales rotacionales.



- 2.9.6 Rejillas de impulsión.
- 2.9.7 Rejillas lineales.
- 2.9.8 Difusores lineales.
- 2.9.9 Rejillas de retorno.
- 2.9.10 Reguladores de caudal variable.
- 2.9.11 Toberas de largo alcance y alta inducción.
- 2.9.12 Conjunto multitoberas direccionables.
- 2.9.13 Bocas de extracción circulares.
- 2.9.14 Rejillas de toma de aire exterior.
- 2.10 Cálculo de los equipos de producción de frío y/o calor.
- 2.10.1 Unidades autónomas de producción termofrigoríficas parámetros de diseño y selección de sus componentes.
- 2.10.2 Centrales termofrigoríficas de producción de agua fría y/o caliente parámetros de diseño y selección de sus componentes.
- 2.11 Unidades de tratamiento de aire parámetros de diseño y selección de sus componentes.
- 2.12 Elementos de sala de máquinas.
- 2.12.1 Dimensiones y distancias a elementos estructurales.
- 2.12.2 Calderas.
- 2.12.3 Bombas.
- 2.12.4 Evacuación de humos.
- 2.12.5 Sistemas de expansión.
- 2.12.6 Órganos de seguridad y alimentación.
- 2.12.7 Ventilación.
- 2.12.8 Cálculo del depósito de inercia.
- 2.13 Agua caliente sanitaria.
- 2.13.1 Descripción del sistema elegido.
- 2.13.2 Temperatura mínima del agua de la red y distribución anual.
- 2.13.3 Temperatura de preparación y distribución.
- 2.13.4 Consumos.
- 2.13.5 Simultaneidad.
- 2.13.6 Perfil de consumo horario.
- 2.13.7 Depósitos acumuladores.
- 2.13.8 Tuberías.
- 2.13.9 Bombas de recirculación.
- 2.13.10 Generador.
- 2.13.11 Otras fuentes de energía.
- 2.14 Consumos previstos mensuales y anuales de las distintas fuentes de energía.
- 2.14.1 Combustibles.
- 2.14.1.1 Depósitos.
- 2.14.2 Eléctricos.
- 2.14.3 Otros.
- 2.15 Instalación eléctrica.
- 2.15.1 Resumen de potencia eléctrica. Parcial y total.
- 2.15.2 Secciones de los conductores.
- 2.15.3 Protección frente a contactos indirectos.
- 2.15.4 Protección contra sobreintensidades y cortocircuitos.
- 2.16 Conclusión.
- 3. Pliego de condiciones
- 3.1 Campo de aplicación.
- 3.2 Alcance de la instalación.
- 3.3 Conservación de las obras.
- 3.4 Recepción de unidades de obra.
- 3.5 Normas de ejecución y selección de características para los equipos y materiales.
- 3.6 Especificaciones generales.
- 3.7 Especificaciones mecánicas.
- 3.8 Especificaciones eléctricas.
- 3.9 Materiales empleados en la instalación.
- 3.10 Libro de órdenes.
- 3.11 Pruebas finales a la certificación final de obra.
- 3.12 Operaciones de mantenimiento y documentación.

- 3.13 Libro de mantenimiento.
- 3.14 Ensayos y recepción.
- 3.15 Recepciones de obra.
- 3.16 Garantías.
- 4. Presupuestos
  - 4.1 Precios unitarios.
  - 4.2 Precios descompuestos.
  - 4.3 Mediciones y presupuesto.
  - 4.4 Resumen de presupuesto.
- 5. Planos
  - 5.1 De situación (con puntos de referencia de fácil localización, de manera que se posibilite el acceso de forma sencilla a la instalación).
  - 5.2 Esquemas de principio de la instalación (centrales productoras de frío y calor, redes de distribución de fluidos, redes de conductos, unidades de tratamiento de aire, redes de extracción, sistemas de control, instalación de agua caliente sanitaria, etc.).
  - 5.3 Plantas de la instalación: en los que figuren trazados de tuberías con diámetros.
  - 5.4 Plantas de la instalación: en los que figuren trazados de conductos con diámetros o medidas necesarias.
  - 4.5 Alzados y secciones necesarios de las plantas (instalaciones).
  - 4.6 Sección de pasillos principales con distribución de conductos, incluyendo todas las instalaciones que discurren por el mismo.
  - 4.6 Planos de detalle de puntos singulares, conexiones, cruces, etc.
  - 4.7 Plano de cubiertas con ubicación de captadores solares. Estudio de sombras.
  - 4.8 Sección transversal del edificio con ubicación de captadores. Alzados e integración arquitectónica.
  - 4.9 Planta y sección de la sala de máquinas según normativa UNE vigente (dimensiones, distancias a máquinas y elementos estructurales, ventilación, equipos de incendio, etc.).
  - 4.10 Sistema de evacuación de humos.
  - 4.11 Esquemas unifilar eléctrico de la instalación (potencias eléctricas de los receptores, secciones y protecciones).
  - 4.12 Esquema de regulación, control y maniobra, etc.

## **9.5 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.**

Se aportará informe y planos del ayuntamiento, con la ubicación de pozos de fecales, pluviales (en caso de separativa), con indicación de diámetro de la red municipal y profundidad del pozo.

### **9.5.1 Contenido de la separata de instalación de saneamiento.**

- 1. Memoria descriptiva de la instalación.
- 2. Cálculos
  - 2.1. Cálculo de red de pluviales.
  - 2.2. Cálculo de red de fecales.
  - 2.3. Cálculo de los colectores generales.
- 3. Pliego de condiciones. Estará incluido en el pliego del proyecto de arquitectura.
- 4. Presupuesto. Estará incluido en el presupuesto de arquitectura.
  - 4.1. Planos.
  - 4.2. Planos de planta de distribución de la red de fecales.
  - 4.3. Plano de cubiertas, indicando la superficie que recoge cada bajante y dimensiones de las mismas.
  - 4.4. Plano de la red exterior de pluviales, con indicación de las superficies que recoge cada tubería de drenaje o canal, arquetas necesarias, indicando, cota de profundidad de la arqueta, cota del terreno, pendientes de los colectores.
  - 4.5. Plano de red exterior de fecales graficando arquetas necesarias, cota de profundidad de la arqueta, cota del terreno, pendientes de colectores.
  - 4.6. Plano de acometidas de redes de pluviales y fecales a la red municipal (pendientes, diámetros, cotas, ...).
  - 4.7. Detalles de arquetas de fecales, pluviales, arqueta separadora de grasas, sumideros... y todos los elementos que se considere necesarios.

## **9.6 COMBUSTIBLES.**

### **9.6.1.-Instalación de gas**

#### **9.6.1.1.- Instalación de gas natural.**

- Se adjuntará informe de la Compañía Suministradora indicando tipo de presión (BP,MPA ó MPB) y punto de enlace con la red.

#### **9.6.1.2.- Instalación de gas propano (GLP).**

- Cuando la potencia instalada sea >70 Kw, se requerirá proyecto de instalación receptora de gas propano.

#### **9.6.1.3 Contenido del proyecto de instalación receptora de gas.**

1. Memoria
  - 1.1 Resumen de características.
    - 1.1.1 Titular.
    - 1.1.2 Emplazamiento.
    - 1.1.3 Tipo y clase de instalación receptora.
    - 1.1.4 Presión acometida en bares.
    - 1.1.5 ERM capacidad Nm<sup>3</sup>/n.
    - 1.1.6 Presión de distribución en bares.
    - 1.1.7 Relación de receptores indicando los que están certificados y los aparatos singulares.
    - 1.1.8 Potencia térmica total de la instalación en KW.
    - 1.1.9 Presupuesto total.
  - 1.2 Introducción.
    - 1.2.1 Antecedentes.
    - 1.2.2 Objeto del proyecto.
    - 1.2.3 Emplazamiento de la instalación.
    - 1.2.4 Legislación aplicable.
    - 1.2.5 Plazo de ejecución de las instalaciones.
    - 1.2.6 Características del gas suministrado.
  - 1.3 Acometida interior a alta/media presión.
    - 1.3.1 Descripción.
    - 1.3.2 Características de la tubería.
    - 1.3.3 Protección anticorrosiva activa y pasiva de la tubería.
  - 1.4 Instalación de la ERM.
    - 1.4.1 Descripción.
    - 1.4.2 Características de los materiales.
    - 1.4.3 Recinto.
    - 1.4.4 Instalación eléctrica.
    - 1.4.5 Distancias, sistema contra incendios y ventilación.
  - 1.5 Red de distribución interior.
    - 1.5.1 Descripción.
    - 1.5.2 Características de la tubería.
  - 1.6 Grupo de regulación y seguridad.
    - 1.6.1 Descripción.
    - 1.6.2 Características del grupo de regulación.
  - 1.7 Aparatos receptores.
    - 1.7.1 Descripción y características.

Indicar así:

  - Potencia (Kcal/h).
  - Presiones de uso (bares).
  - Homologación o marcado CE.
  - Condiciones de instalación.
2. Cálculos
  - 2.1 Bases de cálculo.
  - 2.2 Cálculos.

- 2.2.1 Acometida interior.
- 2.2.2 ERM.
- 2.2.3 Red de distribución.
- 2.2.4 Ventilación.
- 2.2.5 Evacuación de humos.
- 2.2.6 Protección catódica.
- 3. Pliego de condiciones
- 3.1 Calidad de materiales.
- 3.2 Normas de ejecución.
- 3.3 Características de la empresa instaladora.
- 3.4 Pruebas:
  - 3.4.1 Acometida.
  - 3.4.2 ERM.
  - 3.4.3 Red interior.
  - 3.4.4 Aparatos.
- 3.5 Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.
- 3.6 Certificados y documentos.
- 3.7 Libro de órdenes.
- 4. Presupuestos
- 4.1 Precios unitarios.
- 4.2 Precios descompuestos.
- 4.3 Mediciones y presupuesto.
- 4.4 Resumen de presupuesto.
- 5. Planos
- 5.1 Situación.
  - Si es en casco urbano, indicarlo en relación con las calles circundantes y de acceso, señalando puntos de referencia de fácil localización.
  - Si es fuera del casco urbano, reflejando en el paraje que está situado, destacando los accesos desde los núcleos de población limítrofes y con puntos de referencia de fácil identificación.
- 5.2 Planta de las instalaciones.
- 5.3 Alzados necesarios.
- 5.4 Planos de detalle.
  - 5.4.1 ERM.
  - 5.4.2 Grupo de regulación y seguridad.
  - 5.4.3 Trazado protección catódica.
  - 5.4.4 Plano isométrico de las zonas que se requiera.
  - 5.4.5 Esquema general de la instalación.

## **9.6.2.- Instalación de gasóleo.**

### **9.6.2.1 Contenido del proyecto de instalación de productos petrolíferos para uso propio.**

- 1. Memoria
- 1.1 Resumen de características.
  - 1.1.1 Titular.
  - 1.1.2 Emplazamiento.
  - 1.1.3 Descripción de la actividad o uso a la que se destina.
  - 1.1.4 Depósitos.
    - 1.1.4.1 Volumen.
    - 1.1.4.2 Pared simple o doble.
    - 1.1.4.3 Tipo de depósito (forma).
    - 1.1.4.4 Fabricante.
    - 1.1.4.5 Número de fabricación.
    - 1.1.4.6 Interior/Exterior del edificio.
    - 1.1.4.7 Enterrado/Superficie/En fosa/Semienterrado/Otros.
    - 1.1.4.8 Tipo de combustible.
    - 1.1.4.9 Tipo de material.
- 1.2 Datos identificativos.
  - 1.2.1 Datos de la Instalación: domicilio, población, provincia, código postal.

- 1.2.2 Titular: nombre de la persona física o razón social, CIF/NIF, nombre del gerente o apoderado y de la persona de contacto, domicilio y dirección para notificaciones, teléfono de contacto (fax y correo electrónico).
- 1.2.3 Autor del proyecto: nombre y apellidos, NIF, dirección a efecto de notificaciones, (correo electrónico), teléfono, titulación, número de colegiado, colegio oficial.
- 1.2.4 Director de obra: nombre y apellidos, NIF, dirección a efecto de notificaciones, (correo electrónico), teléfono, titulación, número de colegiado, colegio oficial.
- 1.2.5 Instalador autorizado: nombre y apellidos, NIF, domicilio a efecto de notificaciones, población, provincia, teléfono, categoría, fecha y procedencia del carnet.
- 1.2.6 Empresa instaladora: nombre, CIF, domicilio a efecto de notificaciones, población, provincia, teléfono, categoría.
- 1.3 Antecedentes.
- 1.4 Objeto del proyecto.
- 1.5 Legislación aplicable.
  - 1.5.1 Tipos de productos almacenados, disposiciones de almacenamiento y capacidades.
  - 1.5.2 Formas de almacenamiento.
  - 1.5.3 Obra civil: Excavación, cimentaciones, anclaje, cubetos, etc.
  - 1.5.4 Tipo de depósitos (materiales, capacidad, tipo de pared, dimensiones, características según normas UNE, etc.).
  - 1.5.5 Tuberías y accesorios (carga, equipos de trasiego, ventilación, extracción y retorno).
  - 1.5.6 Protecciones.
    - 1.5.6.1 Contra la corrosión.
    - 1.5.6.2 Puesta a tierra.
  - 1.5.7 Descripción del tipo de instalación de depósitos y distancias de seguridad.
  - 1.5.8 Descripción de la instalación de suministro por tubería.
  - 1.5.9 Descripción de la instalación de suministro a motores fijos o móviles (vehículos, etc.).
  - 1.5.10 Instalación receptora para suministro a equipos fijos de combustión (datos identificativos de equipos, potencia térmica, etc.).
  - 1.5.11 Equipos consumidores de energía eléctrica, (con lista indicando características y datos identificativos).
  - 1.5.12 Instalación eléctrica.
  - 1.5.13 Instalaciones de protección contra incendios.
    - 1.5.13.1 En instalaciones de superficie exterior: protección con agua, protección con extintores, alarmas y estabilidad ante el fuego.
    - 1.5.13.2 En instalaciones de superficie interior: extintores, alarmas y estabilidad ante el fuego.
- 2. Cálculos justificativos
  - 2.1 Consumo y autonomía.
  - 2.2 Cálculo de la obra civil.
  - 2.3 Tubería de descarga.
  - 2.4 Red de tuberías de trasiego y accesorios.
  - 2.5 Ventilación.
  - 2.6 Instalación eléctrica.
- 3. Pliego de condiciones
  - 3.1 Especificaciones de calidad de equipos y materiales.
  - 3.2 Requisitos exigidos a la empresa instaladora.
  - 3.3 Normas de ejecución técnica y montaje (con especificaciones de las obras civiles, mecánicas, eléctricas y de instrumentación en su caso).
  - 3.4 Libro de órdenes.
  - 3.5 Pruebas reglamentarias y suplementarias y puesta en marcha y recepción.
  - 3.6 Certificados y documentación.
  - 3.7 Instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad de aparatos, equipos e instalaciones.
- 4. Presupuestos
  - 4.1 Precios unitarios.
  - 4.2 Precios descompuestos.
  - 4.3 Mediciones y presupuesto.
  - 4.4 Resumen de presupuesto.
- 5. Planos
  - 5.1 De situación para que se posibilite el acceso de forma sencilla a la instalación.
  - 5.2 Plantas de la instalación, clasificación de zonas, disposición del almacenamiento, distancias de seguridad.

- 5.3 Alzados y secciones de las plantas con instalaciones.
- 5.4 Planos de detalle:
  - 5.4.1 Del almacenamiento, cimentaciones, anclajes, cubetos, arquetas y obras de fábrica, etc.
  - 5.4.2 Red de distribución, isométricos de tuberías.
  - 5.4.3 Conexiones y cruces.
- 5.5 Otros.
  - 4.5.1 Protecciones contra incendios y sistemas de seguridad.
  - 4.5.2 Esquemas eléctricos, unifilares, conexiones a equipos, situación y trazado de la red de conducciones eléctricas, etc.
- 5.6 Esquemas simplificado de la instalación.

## **9.7.- INSTALACIONES ESPECIALES.**

Se adjuntará informe de la Compañía Suministradora indicando existencia de red telefónica, posibilidad de enlace con la misma y características de la red.

Se aportará un único documento que comprenderá todas las instalaciones especiales.

### **9.7.1 Contenido de la separata de instalaciones especiales.**

1. Memoria descriptiva de cada una de las instalaciones
  - 1.1. Anti-intrusión. Video-portero.
  - 1.2. Televisión.
  - 1.3. Voz-Datos.
  - 1.4. Megafonía.
  - 1.5. Contraincendios.
  - 1.6. Otras (aire comprimido, distribución gases, ...)
2. Cálculos
  - 2.1. Cálculo de red de bies y grupo de incendios.
  - 2.2. Otros cálculos (cálculo de red de aire comprimido).
3. Pliego de condiciones. Estará incluido en el pliego del proyecto de arquitectura.
4. Presupuesto.
 

Se presupuestará cada instalación específica en un subcapítulo.
5. Planos.
  - 5.1. Instalación anti-intrusión.Video-portero:
    - 5.1.1. Planos de planta de la instalación.
    - 5.1.2. Plano de la urbanización con el control de accesos.
    - 5.1.3. Esquemas de principio y conexiones.
    - 5.1.4. Detalles que se consideren oportunos.
  - 5.2. Instalación de televisión:
    - 5.2.1. Planos de planta de la instalación.
    - 5.2.2. Plano de cubierta.
    - 5.2.3. Plano de urbanización y red exterior.
    - 5.2.4. Esquemas de principio y conexiones.
    - 5.2.5. Detalles que se consideren oportunos.
  - 5.3. Instalación de voz y datos:
    - 5.3.1. Planos de planta de la instalación.
    - 5.3.2. Plano de urbanización, red exterior y acometida.
    - 5.3.3. Esquemas de principio, armarios rack y conexiones.
    - 5.3.4. Detalles que se consideren oportunos.
  - 5.4. Instalación de megafonía:
    - 5.4.1. Planos de planta de la instalación.
    - 5.4.2. Plano de urbanización e instalación exterior.
    - 5.4.3. Esquemas de principio y conexiones.
    - 5.4.4. Detalles que se consideren oportunos.
  - 5.5. Instalación contra incendios:
    - 5.5.1. Planos de planta de la instalación de detección de incendio.

- 5.5.2. Planos de planta de la instalación de extinción de incendio, distribución de tuberías a bias, dimensiones, etc.
- 5.5.3. Plano de urbanización e instalación exterior.
- 5.5.4. Esquemas de principio y conexiones.
- 5.5.5. Plano de detalle de cuarto de grupo de incendio (alzado y planta) y aljibe.
- 5.5.6. Detalles que se consideren oportunos.

#### **DOCUMENTO N° 10. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO.**

Con el proyecto de ejecución se deberá presentar un Certificado de Eficiencia del Proyecto de acuerdo con el 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.

#### **DOCUMENTO N° 11. INFORME GEOTÉCNICO.**

Se deberá incluir una copia del Informe Geotécnico.

#### **DOCUMENTO N° 12. INFORME DE LA VIABILIDAD TÉCNICA DE LA OBRA.**

De acuerdo al Pliego de Prescripciones Técnicas, en sus apartados 3.2 y 3.4, y, con vistas a la elaboración del Acta de Replanteo Previo, el equipo técnico comprobará los datos y circunstancias reales sobre el terreno y los obstáculos que pudieran existir, tanto físicos como urbanísticos que pudieran hacer inviable la ejecución de las obras, y en este caso los pondrá inmediatamente en conocimiento de CIEGSA.

Como consecuencia de lo anterior se redactará un Informe Previo al Acta de Replanteo que será presentado a CIEGSA.

El Informe Previo contendrá al menos:

Comprobación de la realidad física de la parcela, geometría, superficie, cotas perímetro, linderos...

- Comprobación de las circunstancias urbanísticas y del desarrollo del planeamiento necesario para el total de la parcela.
- Rasantes de la urbanización existente.
- Comprobación de la disponibilidad de suministros suficientes y localización de las acometidas existentes de electricidad, agua, telefonía, gas, cotas de saneamiento...
- 
- Servidumbres. Tendidos eléctricos, acequias de riego, depósitos enterrados, restos de cimentaciones... Reportaje fotográfico
- Afecciones de carreteras, ferrocarriles, aeronáuticas, barrancos, Inundabilidad... En el caso de estar afectada por alguna de ellas y ser posible, a pesar de la afección su viabilidad, manifestación de la concesión de las autorizaciones necesarias por los organismos correspondientes...

#### *Conclusiones*

Se deberá incluir un apartado de Conclusiones con manifestación explícita del cumplimiento o no de cada uno de los condicionantes anteriores y sobre la viabilidad o no de la obra en las condiciones actuales. En caso de no ser viable en las condiciones actuales, indicar las acciones que se deben emprender para su viabilidad.

**DOCUMENTO Nº 13. PROYECTO DE ACTIVIDAD (LICENCIA AMBIENTAL)**

En general, dada su actividad docente y de acuerdo a Instrucción 1 de 1983 del 10 de Enero de Conselleria y Gobernación, no será precisa la redacción de Proyecto específico de actividad salvo en los casos en que el Ayuntamiento donde se emplace el centro lo solicite. Para la redacción del proyecto de actividad, se adoptará el índice de contenidos de la ordenanza desarrollada por el Ayuntamiento específico, en caso de existir. A falta de éste, se redactará de acuerdo con la Ley de la Generalidad Valenciana 2/2.006 de 5 de mayo de Prevención de la contaminación y Calidad Ambiental.

Dicha documentación constará de los apartados siguientes:

- 1.- ANTECEDENTES.-
- 2.- OBJETO.-
- 3.- LEGISLACION AFECTADA.-
- 4.- TITULAR DE LA ACTIVIDAD.-
- 5.- DOMICILIO DE LA ACTIVIDAD.-
- 6.- TIPO DE ACTIVIDAD.-
  - 6.1 Según el Reglamento de Actividades de 30-11-61
  - 6.2 Según Decreto 54/1990 de Generalidad Valenciana
    - 6.2.1 Como actividad MOLESTA.
      - a) Por RUIDOS y VIBRACIONES.
      - b) Por OLORES, HUMOS y EMANACIONES.
    - 6.2.2 Como actividad NOCIVA e INSALUBRE.
    - 6.2.3 Como actividad PELIGROSA.
  - 6.3 Resumen.
- 7.- CARACTERISTICAS Y DISTRIBUCION DEL LOCAL.-
  - 7.1 Características constructivas.
  - 7.2 Distribución del local.
- 8.- EMPLAZAMIENTO.-
  - 8.1 Zonificación.
  - 8.2 Situación.
  - 8.3 Clasificación.
  - 8.4 Colindantes.
- 9.- ELEMENTOS DE LA ACTIVIDAD.-
- 10.- DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD.-
  - 10.1 Proceso.
  - 10.2 Personal previsto.
  - 10.3 Emplazamiento de los elementos de trabajo.
  - 10.4 Sistema de aislamiento de las máquinas.
- 11.- CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.-
  - 11.1 Materias primas
  - 11.1 Abastecimiento de agua.
  - 11.3 Evacuación de aguas residuales.
  - 11.4 Olores, emanaciones y polvo.
  - 11.5 Humos.
  - 11.6 Ruidos y vibraciones.
    - 11.6.1 Ruidos.
    - 11.6.2 Vibraciones.
  - 11.7 Riesgo de Incendios.
    - 11.7.1 Carga térmica.
- 12.- ESTUDIO TECNICO DE RUIDO.-
  - 12.1 Generalidades.
  - 12.2 Datos de partida.
  - 12.3 Niveles admitidos.
  - 12.4 Absorción sonora de las paredes medianeras y de fachada.
    - 12.4.1 Repercusión sobre las vías públicas.
    - 12.4.2 Repercusión sobre los colindantes en planta baja.
  - 12.5 Absorción sonora del techo.



13.- MEDIDAS CORRECTORAS.-

13.1 Ruidos.

13.2 Vibraciones.

13.3 Prevención y extinción de incendios.

13.3.1 Prevención.

13.3.2 Condiciones de protección contra incendios en los edificios.

13.3.3 Instalaciones de protección contra incendios.

13.3.4 Alumbrados especiales.

14.- REPERCUSION EN LA SANIDAD AMBIENTAL.-

**DOCUMENTO N° 14. PROYECTO DE DERRIBO**

En el caso de existir edificaciones en la parcela que deban ser demolidas y al objeto de licitar conjuntamente con la obra, se realizará un Proyecto de Derribo que contendrá al menos la documentación exigida por el Ayuntamiento correspondiente.

MEMORIA

PLIEGO

PLANOS

PRESUPUESTO

ESTUDIO (BÁSICO) DE SEGURIDAD Y SALUD

GESTIÓN DE RESIDUOS

#### **IV.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA EXIGIBLE EN LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS MODIFICADOS**

La presentación del proyecto se realizará en cajas rígidas.

Número de ejemplares a presentar:

- 3 copias en papel. En caso de ser necesario, se incluirán dos copias de los proyectos de instalaciones una de ellas visada por el colegio profesional competente.
- 3 copias en soporte digital.

La presentación de posibles proyectos modificados deberá atenerse, en cuanto a contenidos, documentación y forma de presentación, a lo siguiente:

##### **1.- Memoria.**

Se indicará:

Antecedentes, indicando las causas del modificado.

- Descripción por capítulos y partidas, indicando aquellas que permanecen idénticas, las que varían y por qué, definición de las nuevas soluciones constructivas, si las hay.
- Se indicarán todos los puntos coincidentes con el proyecto de ejecución, y se justificarán los nuevos o los que varíen.
- En el proyecto Modificado se diferenciarán claramente las unidades del proyecto original que se modifican, las que desaparecen y las nuevas unidades de obra que se introducen.
- Se justificará **exhaustivamente** las **causas** que lo originen.

##### **2.- Planos.**

- Los cambios necesarios y producidos en el proyecto, deberán quedar reflejados y justificados en los planos, grafiando los cambios producidos en aquellos que sustituyen a los del proyecto primitivo.
- Todos los planos deberán presentarse fechados y firmados en original.

##### **3.- Pliego de condiciones.**

- Se hará mención expresa de la validez del Pliego del Proyecto Primitivo, en todo aquello que le sea de aplicación.
- El pliego de condiciones técnicas particulares se ampliará con la regulación constructiva, ensayos, criterios de medición y abono, etc., de las nuevas unidades de obra.
- Siempre que sea necesario, deberá incorporarse un Anexo al presupuesto en el que se concreten y valoren los ensayos de Control de Calidad a exigir en obra, justificando que su coste total previsto es, al menos, del 1% del PEM.

##### **4.- Cuadro de precios.**

Se redactará con los mismos criterios generales que el documento de Presupuesto General.

En el proyecto Modificado se diferenciarán claramente las unidades del proyecto original que se modifican, las que desaparecen y las nuevas unidades de obra que se introducen. Entre la documentación del proyecto modificado, se justificará exhaustivamente las causas que lo originen.

Estará formado por:

- **PRECIOS UNITARIOS NUEVOS**, Se añadirán los de nueva creación e indicando que el resto de precios se mantienen del proyecto primitivo. Orientativamente, se puede utilizar la base de precios del Instituto Valenciano de la Edificación, correspondiente al año de la

licitación de la obra. No obstante, se utilizará el listado de precios y/o materiales que CIEGSA pudiera haber facilitado al adjudicatario.

- PRECIOS AUXILIARES, indicando que se mantienen los del proyecto primitivo y los de nueva creación.
- PRECIOS DESCOMPUESTOS CONTRADICTORIOS ó FICHAS DE ACEPTACIÓN POR PARTE DE CIEGSA de la modificación que se produce en obra, a presentar en el formato de la hoja de Excel adjunta y cuya estructura es la siguiente:
  - **Motivación:** Se justificará exhaustivamente las causas que lo originen.
  - **Descripción:** En el texto de la partida, Se expresarán claramente todas las características que definan la partida,
  - **Descompuesto:**
    - Los precios contradictorios se confeccionarán a partir de los unitarios y auxiliares del proyecto y, en su caso, a los que regían en el momento de la licitación de la obra.
    - Todos los elementos que sean necesarios para la ejecución de la partida deberán aparecer en el descompuesto, incluso los que figuren como parte proporcional.
  - **% MEDIOS AUXILIARES O COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS:** Aunque no preceptivo, se considera conveniente la inclusión en cada descompuesto de un % en concepto de Medios Auxiliares ó Costes Directos Complementarios, donde proceda, que podrá ser variable según la partida a que corresponda y según criterio del Proyectista.
  - **COSTES INDIRECTOS:** De acuerdo a la Orden de 12 de junio de 1968 y con la Orden de 14 de Marzo de 1969, no se podrá superar el 6 % en concepto de Costes Indirectos para cada partida de las que formen los presupuestos (incluidas separatas y Estudio de Seguridad) y deberá ser el mismo % que el Proyecto Primitivo.
- Cada precio contradictorio o FICHA de unidad nueva, debe ir **firmado:**
  - por los Directores de Obra,
  - el Contratista,
  - los representantes de CIEGSA a cargo de la citada obra, en cada caso serán el arquitecto, arquitecto técnico e ingeniero técnico responsable del Departamento de Obras de CIEGSA,

No se admitirá ninguna ficha que no cumpla TODAS las condiciones anteriores y esto será causa de devolución del proyecto modificado para su rectificación por parte del redactor.

No formarán parte del presente proyecto modificado las unidades de obra no autorizadas por CIEGSA.

- Sólo se presentará el listado de los precios nuevos o PRECIOS CONTRADICTORIOS, indicando que el resto se mantienen los del proyecto primitivo.

#### 5.- Mediciones y presupuesto.

- Se detallará en cada partida, nuevas y antiguas, la localización de las variaciones de mediciones, tanto en más como en menos.
- El proyecto modificado es el documento que recoge la totalidad y la realidad de la obra en el momento de su aprobación, por tanto debe reflejar todos los aumentos y las disminuciones de medición.

- **NOTA:** CUANDO SE TRATE DE PROYECTOS DE ADECUACION DONDE EXISTA **OBRA NUEVA Y OBRA DE REFORMA-ADECUACIÓN** LA ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO SERÁ LA MISMA, DEBIENDOSE JUSTIFICAR EN DOCUMENTO APARTE Y PORMENORIZADAMENTE LA PROCEDENCIA DEL IMPORTE DEL P.E.M. DESTINADO A REFORMA-ADECUACIÓN DE AQUEL DESTINADO A OBRA NUEVA.

#### 6.- Cuadro comparativo de presupuesto.

- Se indicarán todos los precios, nuevos y antiguos. (Formato de la hoja Excel adjunta).
- Se debe comparar el proyecto de ejecución aprobado con el proyecto modificado, reflejando mediciones y precios, y calculando la diferencia entre ambos proyectos tanto en medición como en precio.
- Se deben incluir los capítulos de instalaciones y de seguridad y salud, detallando todas sus partidas.

#### 7.- Cuadro resumen por capítulos.

Formato de la hoja Excel adjunta.

#### 8.- Resumen general del presupuesto.

P.E.M. MODIFICADO	(1) EUROS
P.E.M. PRIMITIVO	(2) EUROS
P.E.M. DIFERENCIAL (1-2)	(3) EUROS
GASTOS GENERALES 17 % s/ 3	(4) EUROS
BENEFICIO INDUSTRIAL 6% s/ 3	(5) EUROS
SUMAN (3+4+5)	(6) EUROS
COEFICIENTE DE ADJUDICACIÓN (___ %)	(7) EUROS
PRESUPUESTO DE CONTRATA O DE ADJUDICACIÓN ( 7-6 )	(8) EUROS
PRESUPUESTO ADJUDICACIÓN PRIMITIVO	(9) EUROS
INCREMENTO DE ADJUDICACIÓN (8/9) *100 ( % )	(10) (%)
PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRATO PRIMITIVO	(11) MESES
INCREMENTO MÁXIMO DE PLAZO POR REFORMADO (10*11)/100	MESES
INCREMENTO PROPUESTO DE PLAZO POR REFORMADO	MESES

#### 9.- Programa de desarrollo de los trabajos.

- Si es necesaria la ampliación de plazo, previa justificación de la misma, se presentará nuevo Plan de Desarrollo de los Trabajos con mismos criterios anteriores. Se adjunta plantilla modelo.
- Se debe reflejar las cifras de PEM y PEC, así como el acumulado mensual y a origen.

#### 10.- Subproyectos de instalaciones desarrolladas.

Si es necesaria la inclusión de los Subproyectos de las instalaciones (de necesaria legalización en la Conselleria de Industria), se seguirá el esquema general.

### **11.- Estudio de Seguridad y Salud.**

Se deberá indicar si es necesaria la redacción de un nuevo Estudio de Seguridad y Salud y justificarlo, o si por el contrario es aplicable el que existía en el Proyecto Primitivo. Si fuese necesaria la ampliación del Estudio existente, se seguirá el guión dado para los Proyectos de Ejecución.

## **V.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA EXIGIBLE EN LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS COMPLEMENTARIOS**

La presentación del proyecto se realizará en cajas rígidas.

Número de ejemplares a presentar:

- 3 copias en papel. En caso de ser necesario, se incluirán dos copias de los proyectos de instalaciones una de ellas visada por el colegio profesional competente.
- 3 copias en soporte digital.

En el caso de requerirse la presentación de un proyecto complementario, al tratarse de un proyecto completo a todos los efectos, la documentación mínima exigible será la misma que la requerida para la presentación de proyectos de ejecución, con las siguientes singularidades:

- Deberá añadirse en la memoria un **Anexo** en el que se justificará, mediante comparación de los presupuestos de la obra principal y las obras complementarias (utilizando la plantilla que se proporciona en el correspondiente Anexo a este Pliego), el cumplimiento de las siguientes condiciones:
  - Que las obras complementarias a ejecutar definidas en el proyecto están formadas, al menos en un 50% del presupuesto, por unidades de obra del contrato principal.
- El procedimiento a seguir para la presentación de solicitud de proyecto complementario es igual que el proyecto modificado.
- En el presupuesto se incluirán los precios descompuestos contradictorios, tal como se han definido en el apartado de "Documentación mínima exigible en la presentación de proyectos modificados".

## VI.-ANEXOS

### IMPLANTACIÓN

**Se adjunta solicitud tipo del ESTUDIO GEOTÉCNICO.**

### PROYECTO DE EJECUCIÓN

DOCUMENTO N°1 MEMORIA Y ANEXOS

Anexo 4. Justificación de Precios:

**Se adjunta plantilla del cálculo de los COSTES INDIRECTOS.**

DOCUMENTO N° 5. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

**Se adjunta plantilla del Programa de trabajo.**

DOCUMENTO N° 6. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

6.1. Memoria y anexos.

**Se adjunta plantilla del cálculo de los OPERARIOS.**

**Se adjunta plantilla del cálculo de los RECURSOS PREVENTIVOS.**

DOCUMENTO N°7.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

7.6. Unidades a controlar.

**Se adjunta plantilla del CONTROL DE CALIDAD: EDIFICACIÓN E INSTALACIONES.**

**Se adjuntan PROCEDIMIENTOS DE CIEGSA.**

- PE01 Losas de cimentación
- PE02 Resistencia de la escayola
- PE03 Pistas polideportivas
- PE04 Láminas bituminosas
- PE05 Puertas de madera
- PE06 Color del terrazo
- PE07 Pilotes
- PE08 Medida del espesor en perfiles de aluminio
- PE09 Medida del espesor de la protección RF

7.9. Valoración del Plan de Control. Mediciones y Presupuesto.

**Se adjunta plantilla de VALORACIÓN APROXIMADA.**

### PROYECTOS MODIFICADOS

4. Cuadro de precios.

**Se adjunta FICHA DE PRECIOS CONTRADICTORIOS CON Y SIN REPERCUSIÓN ECONÓMICA.**

6. Cuadro comparativo de presupuesto.

**Se adjunta PLANTILLA TIPO.**

8. Cuadro resumen por capítulos.

**Se adjunta RESUMEN TIPO.**

9. Programa de desarrollo de los trabajos.

**Se adjunta plantilla del Programa de trabajo.**