

I. MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1. AGENTES

Promotor:	Consellería de Educación e Ordenación Universitaria da Xunta de Galicia		
Arquitecto:	David Ortiz-Arce de la Fuente Colegiado nº 99 COAG Rúa Progreso 147 Ent. 32003 Ourense	DNI:25.838.164-X	correo: estudiortiz@yahoo.es tlfm.: (+34) 988 37 01 20
Otros agentes:	Redactor del estudio geotécnico:	Se adjunta Estudio Geotécnico_Solis Testing Española, SA Mayo 1975	
Presupuesto Ejecución Material	480.013,87 €		

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

Se redacta el siguiente proyecto básico y de ejecución para realizar la ampliación de la Escuela Oficial de Idiomas, de aquí en adelante EOI, de la ciudad de Ourense.

1.2.1 ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

La documentación del presente Proyecto Básico y de ejecución, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos y técnicos necesarios para conseguir llevar a buen término la ampliación de la EOI de Ourense, situada en Rúa Mestre Vide 10 32004 Ourense, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

Se redacta el siguiente proyecto básico y de ejecución a petición da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria da Xunta de Galicia.

El encargo recibido por parte de la Consellería consiste en una ampliación del actual edificio en su fachada suroeste, ampliación que se realiza en las plantas de semisótano, planta baja, planta primera y planta segunda. También se índice que el actual salón de actos será reformado para dar lugar a dos aulas y en la nueva superficie ampliada se ubicará el nuevo salón de actos. La composición de las plantas es la siguiente: Planta semisótano: - Almacén, Planta baja: se forma el actual salón de actos dejando lugar a dos nuevas aulas, y en la ampliación se dispone el nuevo salón de actos. Planta primera: dos aulas, y Planta segunda: dos aulas. Así, en total se disponen en el centro 6 nuevas aulas, que son las que se indican en el programa de encargo.

La parcela donde se ubica el edificio susceptible de dicha ampliación es una parcela urbana inserta en el barrio de As Lagoas, en una manzana destinada a equipamientos. La geometría de la parcela y del edificio existente, se adjunta en el presente proyecto básico y ha sido facilitada por la administración.

En el plano de parcela y emplazamiento se delimita por la administración la zona de actuación en la que se proyecta la ampliación del edificio, necesaria para la misma una superficie de ocupación en planta de 147,55 m².

1.2.2 DATOS DE LA PARCELA

La **situación** de la parcela se encuentra en Rúa Mestre Vide 10 32004 Ourense, con referencia catastral: 4289001NG9849S y sus datos geométricos se corresponden a los grafiados en los planos de situación que acompañan esta memoria.

La **superficie** de la parcela sobre la que se actúa es de 2.286,68 m². Las Superficies de ocupación y los índices de edificabilidad resultan los siguientes.

Sup.Ocupación Actual : 831,05 m² / Índice de Ocupación Actual: 36,34%
 Sup. Construida Actual: 3.324,20 m²
 Sup. Ocupación Ampliación: 147,55 m²
 Sup. Construida Ampliación: 546,26 m²

Sup.Total de Ocupación: 978,60 m² / Índice de Ocupación con la Ampliación: 42,80%

Los **lindes** de la parcela son:

- **Norte** Paseo Mestre Vide.
- **Sur Este** Parcela del IES "As Lagoas", en primer término de la linde se encuentran las pistas deportivas al aire libre.
- **Sur Oeste** Rúa Eduardo Blanco Amor.

La **forma** de la parcela donde se ubica el edificio es de sensiblemente rectangular y definiéndose en el límite con la Rúa Mestre Vide con forma curva. La edificación actual está aislada, y la parcela tiene zonas de urbanización pública.

En cuanto a la **topografía**, en la fachada principal, entiendo por ésta la que se expresa a la Rúa Mestre Vide, se configura en dos cotas, produciéndose un aterrazamiento del terreno que implica un descenso desde el acceso principal al aparcamiento, disponiéndose para salvar la cota de unas escaleras exteriores.

La **orientación** el alzado principal se orienta al noroeste y es de una dimensión de 52,83 m. con la ampliación, se incrementa la dimensión de este alzado a 63,98 m. El alzado posterior se orienta al Suroeste, y contará con la misma dimensión. En cuanto a los alzados laterales, la ampliación sólo implica al Alzado lateral derecho, que se orienta al Sureste. Y cuenta con una dimensión de 15,60 m.

No existen **servidumbres**.

En la parcela se encuentra edificado en su interior el edificio de la EOI existente en buen estado y cuyas dimensiones se representan en los planos de estado actual y documentación que acompaña esta memoria, se estima que la parcela cumple con todos los requisitos urbanísticos para ser edificable en su parte de ampliación, a la espera de la documentación requerida al Concello de Ourense. La parcela cuenta con los siguientes servicios urbanísticos ya instalados y en funcionamiento en el edificio existente:

- Acceso rodado pavimentado por vía pública.
- Abastecimiento de agua potable desde la red general.
- Evacuación de aguas residuales a la Red Municipal de Saneamiento.
- Suministro de energía eléctrica.
- Suministro de Red de Telefonía.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.

En cuanto a la solución adoptada se cumple con el programa señalado por la administración de aulas y usos docentes, en cuatro alturas o niveles, semisótano, planta baja, primera y segunda planta. Se propone la ampliación de la EOI de Ourense edificio existente de tipología de bloque aislado. En una parcela urbana, descrita en los planos correspondientes. El programa para la ampliación y reforma, consta del incremento de 2 aulas en planta primera y segunda y de un nuevo salón de actos en la planta baja, a su vez la reforma en planta baja del actual Salón de actos para otras 2 aulas, consiguiendo un total de 6 aula nuevas y un salón de actos.

Proyectándose además en el testero Suroeste del edificio una salida de emergencia al jardín anexo a través de una nueva escalera exterior y rampa.

En cuanto a la planta de semisótano se proyecta la ubicación de un nuevo almacén, vestíbulo de independencia, sala de calderas y depósito de gasoil y un cuarto para el grupo de presión y el depósito de incendios.

1.3.2 CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

La ampliación se proyecta cumpliendo íntegramente las prescripciones del Código Técnico de la Edificación en todos y cada uno de sus documentos básicos:

A) SEGURIDAD.

A-1) SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en los documentos básicos DB-SE de bases de cálculo, DB-AE de acciones en la edificación, DB-SC de cimientos y DB-SE-A de acero, así como las normas EHE de hormigón estructural, EFHE de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados y NCSE de construcción sismo resistente; para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles.

A-2) SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

El proyecto se ajusta a lo establecido en el DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes, y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. No obstante se proyecta la ejecución de una escalera exterior en la fachada Suroeste.

A-3) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SU en lo referente a la configuración de los espacios, y a los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.

B) HABITABILIDAD**B-1) HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad, estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de las precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permitan su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de medios adecuados para suministrar el equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua y de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

B-2) PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HR y en la Ley 7/97, D 150/99 y el Reglamento D.302/2002 de Contaminación Acústica en Galicia, de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

B-3) AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con el RD 47/2007 de Certificación Energética de los Edificios, y con la UNE EN ISO 13 370:1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de Cálculo". El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano e invierno. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos. La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente. La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la incorporación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

C) FUNCIONALIDAD**C-1) UTILIZACIÓN.**

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SU, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

C-2) ACCESIBILIDAD.

El proyecto se ajusta a lo establecido en el DB-SU, en la ley 8/97 y D. 35/2000 d Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas en Galicia, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio.

C-3) ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN.

El edificio ya cuenta con instalaciones de telecomunicación y audiovisuales que se complementan,

1.3.3 GEOMETRÍA DEL EDIFICIO, ACCESOS Y EVACUACIÓN.

El edificio posee planta rectangular, de dimensiones (incluyendo la ampliación) de 64,00 m. x 15,60 m.

El acceso a planta semisótano se realiza directamente desde el interior del edificio, el acceso a la planta baja, se realiza a través del actual edificio y también por una escalera y rampa de emergencia con salida desde el salón de actos. El acceso a las plantas primera y segunda, se realiza desde el actual edificio en cada una de las plantas.

El actual edificio está comunicado entre sí en todas las plantas por el medio de dos escaleras interiores. Cuenta igualmente con ascensor y rampa de acceso a la planta baja estando pues eliminadas las barreras arquitectónicas.

En cuanto a la solución propuesta se ha atendido el siguiente programa de necesidades:

CUADRO DE SUPERFICIES DE PLANTA SEMISÓTANO (cota -2,67 m)		
	Sup. útil	Sup. Construida
Almacén	49,34 m ²	
Depósito	7,66 m ²	
Calderas	11,72 m ²	
V. Independencia	10,07 m ²	
Cuarto incendios	27,92 m ²	
TOTALES	106,71 m²	125,58 m²

CUADRO DE SUPERFICIES DE PLANTA BAJA (cota +0,67 m)		
	Sup. útil	Sup. Construida
Aula 1 (reforma)	49,54 m ²	
Pasillo (reforma)	33,25 m ²	
Aula 2 (reforma)	44,12 m ²	
Salón de Actos (ampliación)	113,91 m ²	125,58 m ²
TOTALES	240,82 m²	
TOTAL AMPLIACIÓN		125,58 m²

CUADRO DE SUPERFICIES DE PLANTA PRIMERA (cota +4,20 m)		
	Sup. útil	Sup. Construida
Aula 1	46,88 m ²	
Pasillo	19,43 m ²	
Aula 2	46,88 m ²	
Escalera exterior	17,42 m ²	
TOTAL AMPLIACIÓN	130,61 m²	147,55 m²

CUADRO DE SUPERFICIES DE PLANTA SEGUNDA (cota +7,70 m)		
	Sup. útil	Sup. Construida
Aula 1	46,88 m ²	
Pasillo	19,43 m ²	
Aula 2	46,88 m ²	
Escalera exterior	17,42 m ²	
TOTAL AMPLIACIÓN	130,61 m²	147,55 m²

CUADRO RESUMEN SUPERFICIES		
	Sup. útil	Sup. Construida
PLANTA SEMISÓTANO	106,71 m ²	125,58 m ²
PLANTA BAJA	113,91 m ²	125,58 m ²
PLANTA PRIMERA	130,61 m ²	147,55 m ²
PLANTA SEGUNDA	130,61 m ²	147,55 m ²
TOTAL	481,84 m²	546,26 m²

SUPERFICIES TOTALES		
		Sup. Construida
SUPERFICIE EXISTENTE		3.324,20 m²
SUPERFICIE AMPLIACIÓN		546,26 m²
TOTAL SUP. EDIFICIO		3.870,46 m²

1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

1.4.1 PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

De acuerdo con la demanda del promotor, en este caso la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, la ampliación se destinará al mismo uso predominante del edificio, esto es “*uso Dotacional DOCENTE*”. Albergando en Planta Semisótano el uso de Almacén, en Planta Baja Uso de SALA DE ACTOS y en Plantas Primera y Segunda Uso de Aulas.

1.4.2 LIMITACIÓN DE USO.

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de alguna de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones

MEMORIA CONSTRUCTIVA.

La definición constructiva de la edificación se completa en este proyecto de ejecución, respetando los parámetros definidos en la memoria descriptiva del proyecto básico aprobado.

2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO. SISTAME ESTRUCTURAL

2.1.1 Bases de cálculo

El dimensionado de secciones se realizará según la Teoría de los Estados Límites.

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema elegido.

Se consideran las acciones que actúan sobre el edificio según la NBE-AE-88, de acuerdo con la disposición transitoria segunda del RD 314/2006.

SERÁ NECESARIA LA COMPROBACIÓN DE TODOS ESTOS DATOS UNA VEZ REALIZADO EL VACIADO DEL SUELO EN PLANTA BAJA.

2.1.2 SISTEMA ESTRUCTURAL.

Sobre una superficie rectangular de 8.10 x 15.60m. se proyecta una estructura de pilares de hormigón y forjado de hormigón armado de 25+5cm. de viguetas armadas y bovedillas de hormigón. Se proyectan también muros de contención del terreno allí donde se indica en los planos, que mantienen las cotas actuales del terreno. La cubierta se resuelve con una estructura metálica apoyada sobre el forjado techo planta segunda. Y cubierta de panel sándwich de chapa metálica. En planta semisótano se resolverá la impermeabilización de muros en contacto con el terreno y se proyecta así mismo una solera de hormigón hidrofugado de 15 cm. sobre 20 cm. de enchado de piedra 40/80. Se proyecta una escalera metálica exterior de incendios abierta y sin cubrición.

Los aspectos básicos tenidos en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.

2.1 PROCESOS CONSTRUCTIVOS**2.1.1.- Movimiento de tierras.**

Será necesario el desmonte de las tierras en semisótano, así como la excavación de apertura de cimentaciones

2.1.2.- Demoliciones.

Tras desocupar la zona sur de mobiliario se demolerán tabiques y falsos techos así como la apertura de huecos para tener acceso a la nueva zona ampliada.

2.1.3.- Instalaciones

Se ampliarán las instalaciones existentes en el edificio para dar cobertura a la zona ampliada. Estas desarrollarán los Proyectos Específicos.

2.1.4.- Controles de calidad previstos

Se procederá a realizar Control de Calidad a nivel NORMAL de elementos resistentes.

Los controles los contratará el Constructor a un Laboratorio Homologado y serán a su cuenta.

El PLAN DE CONTROL se aporta como **ANEXO 5.6** de este Proyecto.

2.2 SISTEMA ENVOLVENTE. CERRAMIENTOS.**CUBIERTA.**

La cubierta se proyecta en continuidad con la cubierta existente, cubierta de panel sándwich de chapa metálica prelacada con aislamiento de poliuretano proyectado, apoyada sobre una estructura de correas de acero.

Los canalones para la recogida de aguas pluviales, en continuidad con los existentes, se realizan con chapa plegada de cobre.

FACHADAS.

El cerramiento principal de la fachada, es el mismo del edificio existente, y se realiza de paneles de hormigón armado prefabricados, aislamiento de cámara con poliuretano proyectado y lana de roca mineral. Y hoja interior de fábrica de ½ pie de ladrillo semimacizo.

SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO.

El suelo de la planta sótano se resuelve con un enchachado de piedra y una solera de hormigón de e: 15 cm.

El acristalamiento será doble tipo "climalit" con espesores 3+3/12/4 (con doble luna tipo Stadip del lado del peligro de caída) según especificaciones en el CTE DB-SU, DB-HR y DB-HE. Las barandillas serán de acero galvanizado en caliente.

2.3 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR.**PARTICIONES**

Las particiones interiores se realizan con tabicones de fábrica de ladrillo semimacizo, con enlucido de yeso con perlita y pintado por ambas caras. Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de particiones han sido el cumplimiento de la normativa acústica CTE-DB-HR

CARPINTERÍA INTERIOR

Encontramos diferentes tipos de puertas dependiendo de las estancias y de las funciones que desempeñen cada una de ellas; los materiales, dimensiones, y características de cada una de ellas se detallan en los correspondientes planos de carpinterías.

La carpintería interior, en general, es de marco de madera. Acabados a base de tablero aglomerado recubierto de melamina. Tornillería y herrajes de acero inoxidable, anclaje previsto con tuerca de regulación y tirador encastrado.

2.4 SISTEMA DE ACABADOS.

Los acabados serán los mismos que se han utilizado en el resto del edificio. Falso techo de planchas modulares de panel acústico autoportante de lana de roca en todas las dependencias interiores. Y Falso techo de lamas de aluminio lacado al horno en los aleros. Pavimentos de terrazo microgramo con cenefa. Formación de escenario de salón de actos en madera de roble, incluyendo remates.

2.5 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el DB-HS (Salubridad) y en particular a los siguientes: HS-1: Protección frente a la humedad; HS-2. Recogida y evacuación de residuos; HS-3: Calidad del aire interior.

2.6 SISTEMA DE SERVICIOS.

Todos los servicios serán derivados de los que ya dispone el edificio.