

MEMORIA TÉCNICA

EDIFICANT

Pla de Construcció, Reforma i Millora dels Centres Educatius

ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO-GEOTÉCNICO I.E.S. VILLA DE ASPE

SOLICITANTE

Ayuntamiento: **AYUNTAMIENTO DE ASPE**

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Código: **3014800**

Nombre del Centro: **I.E.S. VILLA DE ASPE**

ACTUACIÓN A REALIZAR

ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Ubicación (Dirección): **C/ CANTAL DE ERAES, S/N - ASPE**

Provincia:
ALICANTE

Comarca:
El Vinalopó Mitjà

Localidad:
ASPE

C.P.:
03680

I. MEMORIA

1.1. Antecedentes

1º.- En fecha noviembre de 1996, se redacta, como parte del “Proyecto para un Centro de Enseñanza en Aspe, Alicante”, Estudio Geotécnico, por parte del Dpto. Geotecnia de GIA (Grupo de Ingeniería y Arquitectura), a petición de la Conselleria d'Educació i Ciència.

2º.- En fecha diciembre de 2004, se redacta, como parte del “Proyecto de Recalce de los Edificios de Aularios y Gimnasio-Comedor, y de mejora de suelos de la Urbanización adjunta. I.E.S. Villa de Aspe”, Estudio Geotécnico, por parte del Dpto. Geotecnia de GIA (Grupo de Ingeniería y Arquitectura), a petición de la Conselleria de Educación y Cultura.

3º.- En fecha 26 de octubre de 2017, se publica en el DOGV, Decreto Ley 5/2017, de 20 de octubre, del Consell, por el que se establece el régimen jurídico de cooperación entre la Generalitat y las administraciones locales de la Comunitat Valenciana para la construcción, ampliación, adecuación, reforma y equipamiento de centros públicos docentes de la Generalitat.

4º.- En fecha 30 de noviembre de 2017 tiene entrada en el Ayuntamiento la petición del Consejo Escolar del I.E.S. Villa de Aspe solicitando una serie de actuaciones vinculadas con las necesidades que el centro demanda, entre las que destaca como urgentes las relacionadas con las pistas deportivas impracticables, rotura de tuberías, hundimientos, goteras y roturas de elementos internos del edificio.

5º.- En fecha 22 de diciembre de 2017, por el Ayuntamiento de Aspe se realiza solicitud de documentación e información previa a la adhesión al proyecto de cooperación entre administraciones locales y Generalitat en materia de infraestructuras educativas, en la que se solicitan las actuaciones necesarias en el I.E.S. Villa de Aspe, Centro 03014800.

6º.- En fecha 6 de marzo de 2018, se recibe mail de la Subdirección General de Infraestructuras Educativas, por la que se acepta la solicitud de adhesión realizada por el Ayuntamiento en lo referido a Estabilización Geológica de las pistas deportivas y zona peatonal, instándose a realizar la solicitud de delegación de competencias en la Plataforma de Gestión Electrónica del Plan Edificant, aportando la documentación requerida en el artículo 7 del RDL 5/2017. Seguidamente, se recibe otro mail indicando “Como continuación a nuestro correo de hoy 6 de marzo de 2018, respecto a la estabilización geológica de las pistas deportivas y zona personal, esta actuación requerirá de un estudio hidrogeológico que deberá licitar este ayuntamiento”.

7º.- En fecha 16 de julio de 2018, se recibe mail de la Subdirección General de Infraestructuras Educativas, por la que se acepta la solicitud de adhesión realizada por el Ayuntamiento en lo referido a Actuaciones referidas a pistas deportivas, tuberías y goteras, instándose a realizar la solicitud de

delegación de competencias en la Plataforma de Gestión Electrónica del Plan Edificant, aportando la documentación requerida en el artículo 7 del RDL 5/2017.

8º.- En fecha 30 de enero de 2019, tras conversación telefónica mantenida con el Servei Territorial d'Educació i Política Lingüística de Alicante (Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport), se insta a elaborar la presente Memoria Técnica, relativa únicamente al Estudio Hidrogeológico-Geotécnico previo solicitado, con el fin de obtener los resultados necesarios para proceder, con los mismos, a la posterior valoración en las correspondientes memorias, del resto de actuaciones aprobadas.

1.2.Actuación Prevista

En base a los antecedentes indicados en el apartado anterior, el objeto del presente documento es describir técnicamente el estudio hidrogeológico-geotécnico solicitado por parte de Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, para el I.E.S. Villa de Aspe y sus alrededores, en un radio de 450 m. ladera abajo, así como establecer el importe máximo previsto en el mismo.

Posteriormente, con los resultados de dicho análisis, se redactará la correspondiente memoria técnica desarrollando las actuaciones autorizadas, que comprenden, para este centro: Estabilización geológica de las pistas deportivas y zona peatonal, Sustitución de tuberías rotas, y Arreglo de goteras.

Las actuaciones a llevar a cabo se desarrollarán siguiendo las características de cada una de las partidas intervinientes, indicadas en las "Instrucciones de Diseño y Construcción para Edificios de Uso Docente". En este caso, dada la especificidad del servicio, no aparecen referencias explícitas sobre los diferentes trabajos de campo a realizar.

II. ANEXO I – ESTADO DEL CENTRO EXISTENTE Y ACTUACIONES A REALIZAR

1.1. Edificio existente

El actual I.E.S. Villa de Aspe, con código GVA: 03014800, se encuentra en C/ Cantal de Eraes, s/n del municipio de Aspe. Linda al Norte con el C.E.I.P. Vistahermosa, al Sur y al Oeste con C/ Cantal de Eraes, y se encuentra al Sur del municipio. Situado en Suelo Urbano, y englobado, según PGOU de Aspe en la Zona 11: Área Docente; Parcela de Equipamiento Docente (E/Do) según plano nº 3-3, hoja 28.

En la actualidad, según catastro, la superficie de la parcela es de 12.009 m².

Con Referencia Catastral 5257903XH9455N0001QM, el centro, de 1996 y de uso íntegramente educativo para nivel de secundaria, está compuesto por dos módulos: el primero de ellos, que contiene las aulas y demás espacios docentes, consta de tres alturas (PB+2); el segundo módulo, que alberga comedor y gimnasio, se distribuye únicamente en PB. En el mismo solar encontramos también la vivienda del conserje, así como cuatro pistas deportivas, para uso del propio centro. Tiene una superficie construida de 12.009 m², según catastro, y se trata de un edificio con estructura de hormigón armado, fachada de ladrillo caravista, y acera perimetral. Con carpintería metálica y persianas. En algunos de los huecos encontramos lamas como protección solar. Cubierta plana transitable, únicamente, para tareas de mantenimiento.

Tras una inspección meramente ocular de elementos externos, se puede concluir que se observan daños que parecen originados por asentamientos diferenciales, así como los posibles vicios o daños ocultos. El centro presenta un estado de conservación regular, detectándose algunos daños en revestimientos y acabados, así como desperfectos parciales en la urbanización e instalaciones, y grietas y fisuras en las edificaciones, e incluso un basculamiento de las mismas, que impiden o limitan las condiciones de uso. No obstante, para concretar el alcance y posibles efectos de los mismos, se requiere del correspondiente estudio pormenorizado.

1.2. Actuaciones de Adecuación/Ampliación/Rehabilitación previstas

Como se ha comentado en apartados anteriores, en esta primera fase se llevará a cabo únicamente el Estudio Hidrogeológico-Geotécnico, con la finalidad de obtener los resultados del mismo, de una manera previa, a la valoración del resto de actuaciones aprobadas, por el Plan Edificant.

Los trabajos de campo, deberán interferir en la menor medida posible, en el funcionamiento normal del centro, por lo que será necesario que se realicen en el periodo de vacaciones de verano, dado el plazo de ejecución estimado para los mismos. Se tendrá especial consideración con las medidas de seguridad y las protecciones especiales a los usuarios.

Se cuenta, como información previa, con los Estudios Geotécnicos previamente realizados, tanto en el desarrollo del proyecto inicial, redactado en Noviembre de 1996, como en el proyecto de consolidación, de Enero de 2005, ambos realizados por GiA (Grupo de Ingeniería y Arquitectura, S.L.)

En el primero de ellos, se realizaron seis sondeos rotativos con extracción continua de testigo, y simultáneamente, con el avance de las perforaciones, se hicieron treinta ensayos de penetración normalizada (SPT), con toma de muestra alterada, para posterior ensayo en laboratorio. También se realizaron tres calicatas. La información extraída concluye, que en el perfil geotécnico se ha distinguido dos tipos fundamentales de terreno, de cara al estudio de la cimentación.

- Rellenos
- Nivel A: Bolos
- Nivel B: Arenas Arcillosas
- Nivel C: Arcillas Arenosas con Gravas
- Nivel D: Alternancia de Arcillas y Arcillas Arenosas duras
- Nivel E: Conglomerado

La cimentación, por tanto, viene condicionada por la existencia de un relleno de escasa competencia y espesor variable que cubre la parcela. Teniendo en cuenta este condicionante se estudian dos tipos de cimentación:

- Cimentación semiprofunda mediante pozos cimentados sobre el terreno natural (profundidades máximas detectadas de 5,5 metros).
- Cimentación superficial previa compactación del relleno

En el segundo estudio geotécnico, realizado en 2005, se realizaron, nuevamente, once sondeos rotativos con extracción continua de testigo de profundidad variable, así como dieciséis penetraciones dinámicas. A partir de los estudios realizados se confecciona el siguiente perfil geotécnico hipotético. En él se distinguen los siguientes niveles homogéneos de terreno:

- Nivel 0: Rellenos
- Nivel A: Margas Arcillosas con concreciones Calcáreas.
- Nivel B: Conglomerado Calcáreo.

Tras analizar las patologías detectadas, se establecen como recomendaciones a la vista de los daños observados en edificios y urbanización, un recalce de las cimentaciones afectadas y una mejora de los suelos bajo la urbanización. Las medidas propuestas para cada caso son las siguientes:

- Aulario: para el recalce de este edificio existen principalmente tres técnicas aplicables: los micropilotes, las columnas de “jet-grouting”, y las inyecciones de hidrofracturación. Se opta por la última.
- Comedor-Gimnasio: Para el recalce de este módulo, se ejecutarán micropilotes.
- Urbanización: se ha optado por las columnas de módulo controlado.

En la actualidad, se detectan una serie de incidencias, que se estiman han sido causadas, de forma genérica, por unos terrenos de mala calidad geotécnica, así como una problemática provocada por daños en el drenaje superficial, así como por el funcionamiento de las aguas del subsuelo. Todo ello ha ocasionado, aparentemente, un problema de asientos diferenciales en el terreno.

Los principales daños detectados consisten en la apertura de las juntas de dilatación, fisuras en muros, pistas deportivas y pavimentos, así como hundimientos, y punzonamiento de columnas de módulo controlado instaladas. En cuanto a la edificación, aparecen grietas y fisuras, y un basculamiento del módulo de los aularios. No se ha realizado un seguimiento de los mismos, por lo que no se puede determinar su progresión cualitativa y cuantitativa.

El nuevo Estudio Hidrogeológico-Geotécnico, contendrá, de forma complementaria a la información existente en estudios previos, y bibliografía que pueda existir de la zona objeto de análisis, como mínimo:

- Análisis previo detallado de la zona de estudio, desde el punto de vista: morfológico y de evolución histórica, geológico, hidrográfico, de conducciones e instalaciones potencialmente problemáticas, de escorrentías superficiales y drenajes, y geotécnico, y los demás que se consideren relevantes.
- Trabajos de Campo. Se realizarán con objetivo de definir las características relevantes de los suelos, en cuanto a permeabilidad, y resistencia, entre otras.
- Trabajos de Laboratorio. Selección y análisis de las muestras más representativas.
- Elaboración de Informes.

El alcance de dicho estudio será, de una manera exhaustiva el solar del IES Villa de Aspe, y se extenderá hasta un radio de 450 m. ladera abajo. El estudio deberá incluir una propuesta de

soluciones técnicas a implantar, así como su valoración económica, definiendo la que se considere óptima. Es aconsejable que los técnicos que desarrollen el presente estudio, presten asistencia técnica, tanto a la Administración, como a los técnicos que desarrollen las actuaciones a realizar con posterioridad, dada la especificidad de la materia.

1.3. Reportaje Fotográfico

A continuación, se muestra tanto la vista aérea del actual I.E.S. Villa de Aspe, como imágenes del entorno del centro: desde la esquina E y O.

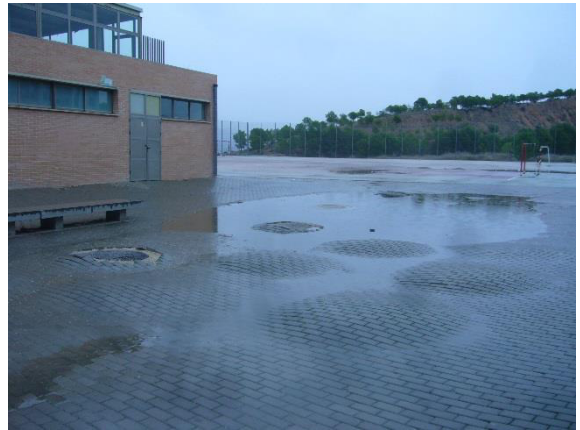


Documentamos gráficamente la visita al centro, incluyendo los daños detectados, tanto en las edificaciones existentes, como en las zonas exteriores, principalmente, las pistas.



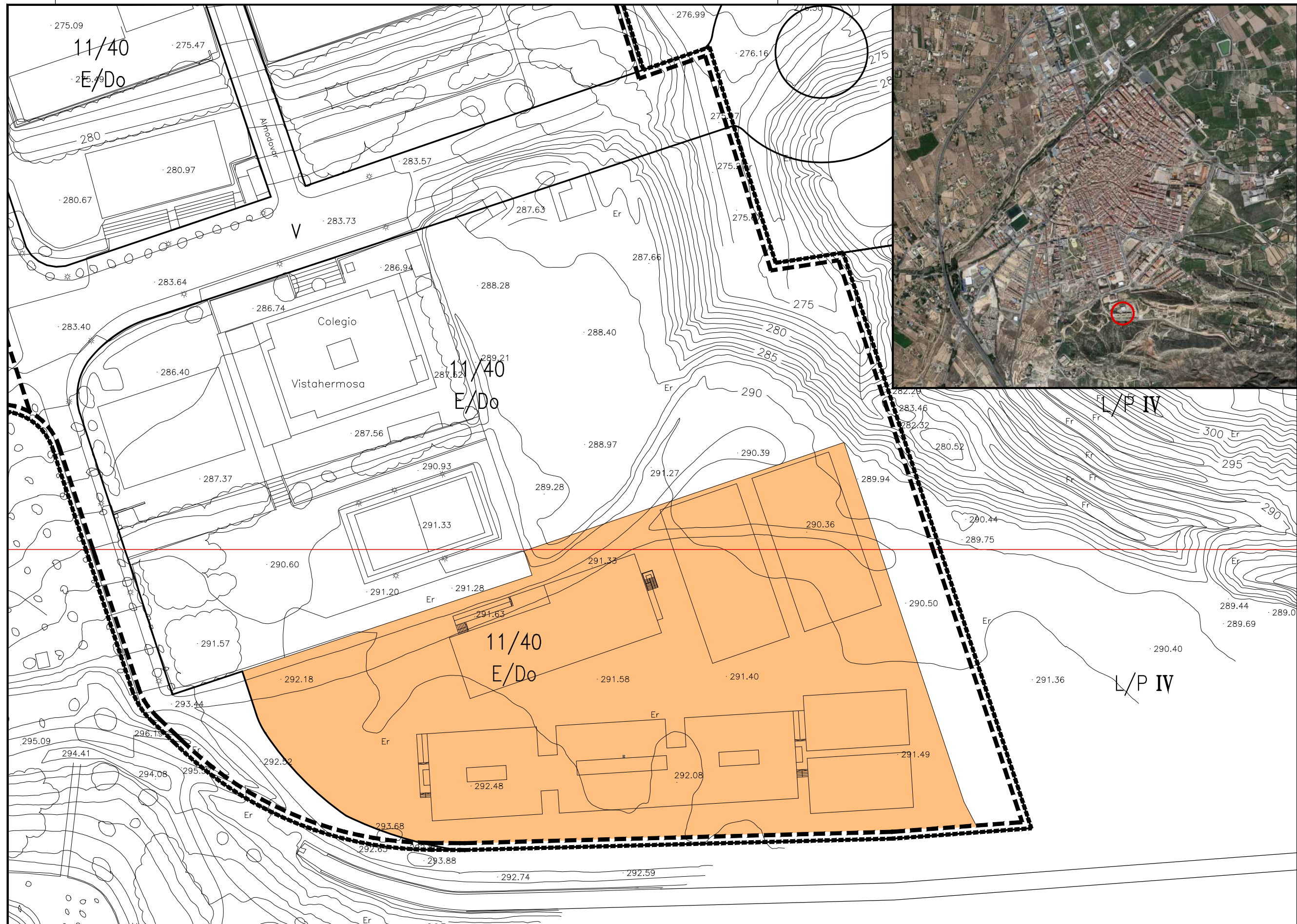
Como se puede observar se encuentran grietas en muros y techos, desprendimientos de alicatados interiores, y abombamientos en pavimentaciones.

Respecto de las pistas deportivas, se puede observar que las incidencias dejan impracticables las mismas, ya que, las intervenciones realizadas en el proyecto de recalce del edificio y mejora de suelos de la urbanización, no funcionaron, y el terreno circundante a las columnas, se ha hundido, dejando resaltadas las mismas.



III. PLANOS

2.1. Plano de Situación del Centro (Plano nº 3.3 – Hojas 28-29, PGOU Aspe)



LEYENDA

PERÍMETROS:

- PERÍMETRO DEL SUELO URBANO
- PERÍMETRO DE ÁREA DE REPARTO

ALINEACIONES:

- ALINEACIÓN EXTERIOR
- ALINEACIÓN DE FACHADA
- LÍMITE DE PLANTAS PERMITIDAS

CÓDIGOS:

- Nº DE ZONA
- Nº DE ÁREA DE REPARTO
- ER TIPOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN (CUANDO APARECEN DOS ALTURAS, SE REFIERE A LOS RETRANQUEROS DE ÚLTIMA PLANTA)
- Nº DE PLANTAS PERMITIDAS (CUANDO APARECEN DOS ALTURAS, SE REFIERE A LOS RETRANQUEROS DE ÚLTIMA PLANTA)
- ESPACIO LIBRE PRIVADO
- EP EDIFICIO PROTEGIDO
- ÁREAS DE PLANEAMIENTO DIFERIDO
- PRI PLAN DE REFORMA INTERIOR
- PE PLAN ESPECIAL
- ED ESTUDIO DE DETALLE

SISTEMAS

- L/ SISTEMA DE ESPACIOS LIBRES /J JARDINES /P PARQUE URBANO
 - I - DR. CALATAYUD
 - II - TARAFÁ
 - III - LAS FUENTES
 - IV - CANTAL DE ERAES
- V/ SISTEMA VIARIO
 - 16 - ancho vial 16 mt.
 - 230,50 - rasante calzada
- E/ SISTEMA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO
 - Do - Docente
 - Cu - Cultural
 - Re - Recreativo
 - Sa - Sanitario
 - Bs - Bienestar Social
 - Dp - Deportivo
 - Rg - Religioso
 - Ab - Abastecimiento
 - Ad - Administrativo
 - Sp - Seguridad
 - Cm - Cementerio
 - * - (Equipamiento en planta baja)
- Is SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS TÉCNICOS

N

19	27	34
20	28	
21	29	

IV. PRESUPUESTO

3.1. Asistencias Técnicas

Para el cálculo de Asistencias Técnicas, relacionado con el Estudio Hidrológico-Geotécnico que nos ocupa, se realiza un estudio de mercado, dada la especificidad de los trabajos a llevar a cabo. Los importes estimados se desglosan a continuación

ESTUDIO HIDROLÓGICO-GEOTÉCNICO:

Trabajos a realizar	Importe
Trabajos de campo	30.500,00 €
Trabajos de Laboratorio	9.150,00 €
Elaboración de Informes	12.500,00 €
	52.150,00 €
IVA (21%)	10.951,50 €
TOTAL	63.101,50 €

TOTAL:

El total del estudio Hidrogeológico-Geotécnico será el siguiente:

Estudio Hidrogeológico-Geotécnico (IVA incl.)	63.101,50 €
---	-------------

V. PREVISIÓN DE ANUALIDADES

El Presupuesto Total asciende a **63.101,50 €**, estimando un plazo de ejecución de 4 meses aproximadamente, y teniendo en cuenta los trámites de licitación intermedios, se estiman unas anualidades de:

- **2019:** Todos los trabajos de análisis previos, trabajos de campo, de laboratorio y elaboración de informes: **63.101,50 €**

Las anualidades se estiman en función de plazos orientativos, ya que no se dispone de la fecha exacta del inicio de la tramitación. En función de la misma, se realizarían, de manera correlativa, los trámites correspondientes, de licitación, y desarrollo de los trabajos vinculados al estudio.

En Aspe, 12 de Marzo de 2019

Fdo: María A. Gisbert Doménech
ARQUITECTA MUNICIPAL