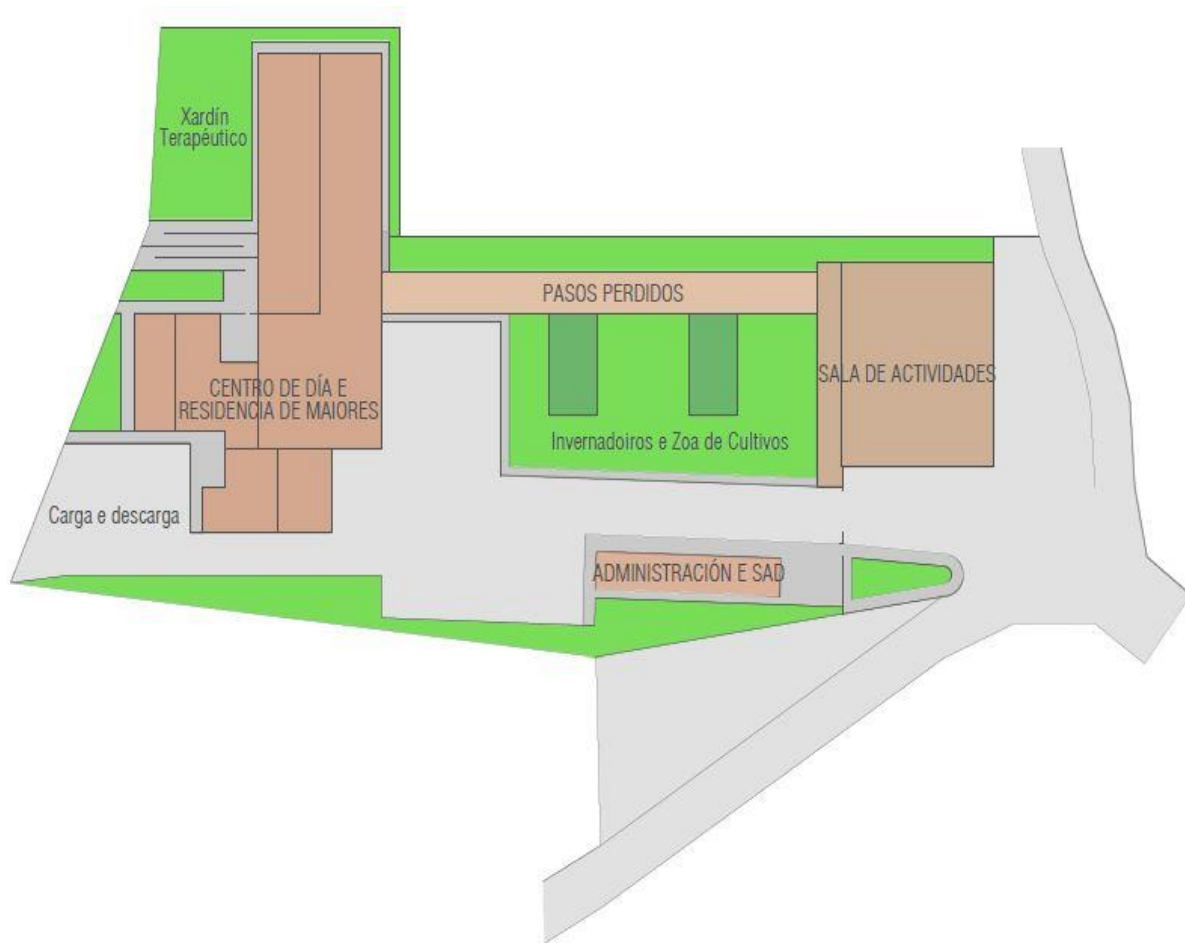


PROXECTO BÁSICO E DE EXECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DO ANTIGO INSTITUTO DA ESO, PARA A SUA ADAPTACIÓN COMO CENTRO DE DÍA E RESIDENCIA DE MAIORES, NO LUGAR DE ESPARÍS, MUNICIPIO DE BRIÓN, A CORUÑA.



I.- MEMORIA

Proxectista: Christian García Iglesias

Tutor: Prof. Roberto Medín Guyatt

Brión, xullo de 2015

INDICE

Resumo.	03
Resumen.	04
Abstract.	05
I. MEMORIA	07
1.0 XERALIDADES E INFORMACIÓN PREVIA.	09
1.0.1 Axentes.	09
1.0.2 Condicións de partida.	09
1.0.2.1. Emprazamento e situación.	09
1.0.2.2. Entorno físico e orientación.	09
1.0.2.3. Memoria urbanística.	09
1.0.2.4. Normativa específica de centros especializados.	10
1.0.3. Antecedentes.	11
1.0.3.1. Históricos.	11
1.0.3.2. Informe xeotécnico.	12
1.1. ESTADO ACTUAL (E.A.)	13
1.1.1. Memoria Descritiva E.A.	13
1.1.1.1. Datos xerais da parcela.	13
1.1.1.2. Descrición dos edificios.	14
1.1.2. Memoria Construtiva E.A.	19
A) Edificio 1.- INSTITUTO.	19
B) Edificio 2.- CASA DO CONSERXE.	20
C) Edificio 2.- XIMNASIO.	22
E) URBANIZACIÓN E EQUIPAMENTO.	25
1.2. ESTADO REFORMADO (E.R.)	26
1.2.1. Memoria descritiva E.R.	26
1.2.1.1. Descrición do proxecto.	26
1.2.1.2. Prestacións dos edificios.	28
1.2.2. Memoria Construtiva E.R.	35
A) Edificio 1.- CENTRO DE DÍA E RESIDENCIA DE MAIORES (ANTIGO INSTITUTO)	35
B) Edificio 2.- ADMINISTRACIÓN E S.A.D. (ANTIGA CASA DO CONSERXE)	39
C) Edificio 2.- SALA DE ACTIVIDADES (ANTIGO XIMNASIO)	42
D) Edificio 4.- PASOS PERDIDOS	45
E) URBANIZACIÓN E EQUIPAMENTO	48
1.3. CUMPRIMENTO DE NORMATIVA	49
1.3.1. Cumprimento do Código Técnico de Edificación (CTE).	49
1.3.2. Cumprimento doutros regulamentos e disposicións.	50

1.4. ANEXOS	51
1.4.1. Sistema Estrutural.	53
1.4.2. Protección contra o incendio.	61
1.4.3. Instalacións do edificio.	71
1.4.3.1. Instalación de Saneamento	73
1.4.3.2. Xerador de calor.	77
1.4.3.3. Instalación de Fontanería (AF e AQS)	78
1.4.3.4. Instalación de climatización.	80
1.4.3.5. Instalación eléctrica e de iluminación.	83
1.4.4. Eficiencia Enerxética.	89
1.4.5. Seguridade, utilización e accesibilidade (SUA)	93
1.4.6. Fichas Patolóxicas.	101
1.4.7. Estudo paisaxístico e xardinería.	127
1.4.7.1. Ficha Técnica de cada especie de árbore ou arbusto.	131
1.4.8. Plan de Control de Calidade (PCC)	153
1.4.9. Xestión de Residuos de Construción e Deconstrución (XRCD)	231
1.4.10. Programación de Obra.	253
1.4.11. Estudo de Seguridade e Saúde. (ESS)	255

Resumo

PROXECTO BÁSICO E DE EXECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DO ANTIGO INSTITUTO DA ESO PARA A SUA ADAPTACIÓN COMO CENTRO DE DÍA E RESIDENCIA DE MAIORES, NO LUGAR DE ESPARÍS, MUNICIPIO DE BRIÓN, A CORUÑA.

Este Traballo Fin de Grado (TFG) da Escola Universitaria de Arquitectura Técnica de A Coruña, consiste na Rehabilitación dunhas antigas instalacións dun Centro Educativo de Secundaria (ESO). As instalacións están situadas no municipio de Brión, na aldea de Esparís. Ditas instalacións convertiranse nunha Residencia de Maiores para 25 persoas internas e un Centro de Día para outras 25 persoas. En total as instalacións darán atención a 50 persoas, sen contar os propios traballadores do centro.

A parcela é de 6.632,00 metros cadrados e no seu interior podemos encontrar 3 edificacións. Un primeiro edificio Nº 1 Instituto, de 1.636,00 metros cadrados construídos onde se situará o núcleo residencial do novo Centro de Día e Residencia de Maiores: área de recepción, área administrativa, área sanitaria, área de actividades, área auxiliar e de servizos e área residencial. Un segundo edificio Nº 2 que foi a Casa do Conserxe de 132,00 metros cadrados construídos, onde se situará a Recepción das novas instalacións e unha unidade de Servizo de Atención a Domicilio (SAD). Un terceiro edificio o Nº3 que foi o Ximnasio de 510,00 metros cadrados construídos onde se proxecta a Sala de Actividades. Para comunicar o edificio Nº1 e o Nº3 farase un paseo cuberto chamado edificio Nº4 Pasos Perdidos. Utilizaremos a parte da parcela onde estaba situada o campo de fútbol para colocar unha zoa de xardinería e cultivos con dous invernadoiros. Tamén se colocará outra zoa de Xardín Terapéutico na parte posterior da parcela.

Tívose especial sensibilidade coa gran vexetación arbórea existente no lugar. Fíxose unha ficha descritiva e patolóxica de cada árbore ou arbusto de certo porte situados nela. Estudouse cada unha das especies e inténtase conservar as que están menos danadas, xa fose na localización actual ou facendo un transplante a outra zoa.

Visitáronse varias Residencias de Maiores e Centros de Día públicas, así como as oficinas de COGAMI para descubrir e considerar as necesidades dos usuarios de ditos centros. No campo da accesibilidade, a parte de utilizar como base o borrador da normativa vixente, mirouse máis polo acondicionamento e benestar dos usuarios, de ahí que algunhas medidas adoptadas sexan máis restritivas que a propia normativa. A orientación das camas nas habitacións, as zoas de descanso ou a situación dos ascensores foron estudadas pensando nun maior confort das persoas usuarias.

En canto ás instalacións utilizarase un sistema centralizado situado nunha zoa do edificio Nº3 Sala de Actividades. Dende ahí distribuiranse subteraneamente ata cada un dos edificios. Como xerador de calor utilizaremos unha caldeira de Biomasa que subministrará tanto a AQS (Auga Quente Sanitaria) como á calefacción dos catro edificios: Residencia e Centro de día, Recepción e SAD, Sala de Actividades e Pasos perdidos. A calefacción nos catro edificios será de solo radiante. Debido a que actualmente non hai rede de sumidoiros ata a parcela, instalaremos unha depuradora preto á zoa dunha posible conexión futura ca rede de sumidoiros público.

A Memoria, Planos, Prego de condicións, Medicións e Orzamentos e o Estudo de Seguridade e Saúde realizáronse por separado para cada un dos edificios, co fin de que no caso de que se chegue a executar o proxecto, se poidan licitar cada un dos edificios e a urbanización por separado.

Resumen

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO INSTITUTO DE ESO PARA SU ADAPTACIÓN COMO CENTRO DE DÍA Y RESIDENCIA DE MAYORES, EN EL LUGAR DE ESPARÍS, MUNICIPIO DE BRIÓN, A CORUÑA.

Este Trabajo Fin de Grado (TFG) de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de A Coruña, consiste en una Rehabilitación de unas antiguas instalaciones de un Centro Educativo de Secundaria (ESO). As instalaciones están situadas en el municipio de Brión, en el pueblo de Esparís. Dichas instalaciones se convertirán en una Residencia de Mayores para 25 personas internas y un Centro de Día para otras 25 personas. En total las instalaciones darán atención a 50 personas, sin contar los propios trabajadores del centro.

La parcela es de 6.632,00 metros cuadrados y en su interior podemos encontrar 3 edificaciones. Un primer edificio Nº 1 Instituto de 1.636,00 metros cuadrados construídos en donde se situará el núcleo residencial del nuevo Centro de Día y Residencia de Mayores: área de recepción, área administrativa, área sanitaria, área de actividades, área auxiliar y de servicios y área residencial. Un segundo edificio Nº2 que fue la Casa del Conserje de 132,00 metros cuadrados construídos, en donde se situará la Recepción de las instalaciones y una unidad de Servicio de Atención a Domicilio (SAD). Un tercer edificio Nº3 que fue el Gimnasio de 510,00 metros cuadrados construídos en donde se proyectará la Sala de Actividades. Para comunicar el edificio Nº1 y el Nº3 se hará un paseo cubierto llamado edificio Nº4 Pasos perdidos. Utilizaremos la parte de la parcela en donde estaba situada el campo de fútbol para colocar la zona de jardinería y cultivos con dos invernaderos. También se colocará otra zona de Jardín Terapéutico en la parte posterior de la parcela.

Se tuvo especial sensibilidad con la gran vegetación arbórea existente en el lugar. Se hizo una ficha descriptiva y patológica de cada árbol o arbusto de cierto porte situado en ella. Se estudió cada una de las especies y se intentó conservar las que están menos dañadas, ya fuese en la localización actual o haciendo un trasplante a otra zona.

Se visitaron varias Residencias de Mayores y Centros de Días públicas, así como las oficinas de COGAMI para descubrir y considerar las necesidades de los usuarios de dichos centros. En el campo de la accesibilidad, aparte de utilizar como base el borrador de la normativa vigente, se miró más por el acondicionamiento y bienestar de los usuarios, de ahí que algunas medidas adoptadas sean más restrictivas que la normativa. La orientación de las camas en las habitaciones, las zonas de descanso o la situación de los ascensores fueron estudiadas pensando en un mayor confort de los usuarios.

En cuanto a las instalaciones se utilizará un sistema centralizado situado en una zona del edificio Nº3 Sala de Actividades. Desde ahí se distribuirán subterráneamente hasta cada uno de los edificios. Como generador de calor utilizaremos una caldera de Biomasa que suministrará tanto ACS (Agua caliente sanitaria) como la calefacción de los cuatro edificios: Residencia y centro de día, Recepción y SAD, Sala de Actividades y Pasos Perdidos. La calefacción en los cuatro edificios será de suelo radiante. Debido a que actualmente no hay red de alcantarillado hasta la parcela, instalaremos una depuradora cerca de la zona de una posible conexión futura con la red de alcantarillado público.

La Memoria, Planos, Pliego de condiciones, Medición y Presupuesto y el Estudio de Seguridad y Salud se realizaron por separado para cada uno de los edificios, con el fin de que en el caso de que se llegue a ejecutar el proyecto, se pueda licitar cada uno de los edificios y la urbanización por separado.

Abstract

BASIC AND EXECUTION PROJECT FOR THE REHABILITATION OF THE FORMER ESO INSTITUTE, FOR HIS ADJUSTMENT LIKE DAY CENTER AND OLD PEOPLE RESIDENCE, IN ESPARIS PLACE, MUNICIPALITY OF BRION, PROVINCE OF CORUNNA

This dissertation of the University School of Technical Architecture consists of the rehabilitation of some old facilities of a Secondary Educative Centre (high school). The facilities are situated in the municipality of Brión, in the Esparís small town. They are going to turn into a Residence for the Elderly to 25 resident people and a Day Centre to another 25 people. In total, the facilities are going to give attention to 50 people, without taking into account the workers of the centre.

The smallholding is of 6.632,00 square metres and in its inside we can find three buildings. The first one number 1 High School, of 1.636,00 constructed metres where the residential area nucleus of the new Day Centre and the Residence for the Elderly. It is going to have a reception area, an administration area, a health area, activities area, assistant and services area and residential area. A second building number 2, which was the house of the caretaker, of 132,00 constructed square metres, where the reception of the new facilities and a unit of Home Attention Service (HAC) is going to be situated. A third building the number 3, which was the gym, of 510,00 constructed square metres where the area of activities is projected. In order to communicate the building number 1 and the number 3 it is going to be made a promenade called building number 4 Lost Steps. We are going to use the part of the smallholding where the football field was in order to prepare the area of gardening and crops with two greenhouses. Also, it is going to be prepared another area of Therapeutic Garden in the back area of the smallholding.

We had special care and sensibility towards the tree vegetation which exists in the place. We made a descriptive and pathological card of each tree or bush of certain size situated on it. We studied each of the species and tried to conserve those which are less damaged, either in the present location or moving it to another area.

We visited some public Residences for the Elderly and Day Centres, as well as the COGAMI offices in order to discover and also consider the necessities of the users of these centres. Related to accessibility, apart from using the draft of the current regulations as a basis, we paid more attention to the reconditioning and comfort of the users, and for this reason some adopted measures could be more restrictive than the own regulations. The beds orientation in the rooms, the relax area or the situation of the lifts were studied thinking of a better comfort of the people using them.

Related to the facilities, we are going to use a centralized system situated in an area of the building number 3 Activities Area. From there it is going to be distributed in a subterranean way to each of the buildings. As a heat generator we are going to use a biomass boiler which is going to provide the SHW (Sanitary Hot Water) and the heating of the four buildings: Residence for the Elderly and Day Centre, Reception and HAS, Activities Area and Lost Steps, The heating in the four buildings is going to be underfloor heating. Due to nowadays there is not a sewage system to the smallholding we are going to install a sewage plant near the area of a possible future connection with the public sewage system.

The Report, Blueprints, Conditions Sheet, Measurements and Budgets, and the Security and Health Study were made separately to each of the buildings in order to, in the case of execution of the project, it will be possible to tender for each of them and the urbanization separately.

I. MEMORIA.

1.0. XERALIDADES E INFORMACIÓN PREVIA.

1.0.1. AXENTES

Promotor: **D. Nome Apellido Apellido, con DNI XX.XXX.XXX-X domicilio na C/ Calle en X Municipio (Provincia).**

Proxectista, Director da obra, Director da execución da obra e Coordinador de Seguridade e Saúde: **Christian García Iglesias, Graduado en Arquitectura Técnica, colexiado co nº XXXX no Colexio Oficial de Aparelladores, Arquitectos Técnicos e Enxeñeiros de Edificación de Provincia.**

1.0.2. CONDICIÓNS DE PARTIDA

1.0.2.1. Emprazamento e situación.

A parcela onde se ubica o actual centro de enseñanza, ximnasio e vivenda do conserxe, encóntranse situados no lugar de Esparis, Viceso, no concello de Brión, provincia de A coruña, a uns 6 Km do centro urbano de Brión, achegándose a él a través da carretera CP-1302.

A referencia catastral da parcela é 1066103NH2406N0001OM.



1066103NH2406N0001OM
LG ESPARIS
15285 BRION (A CORUÑA)

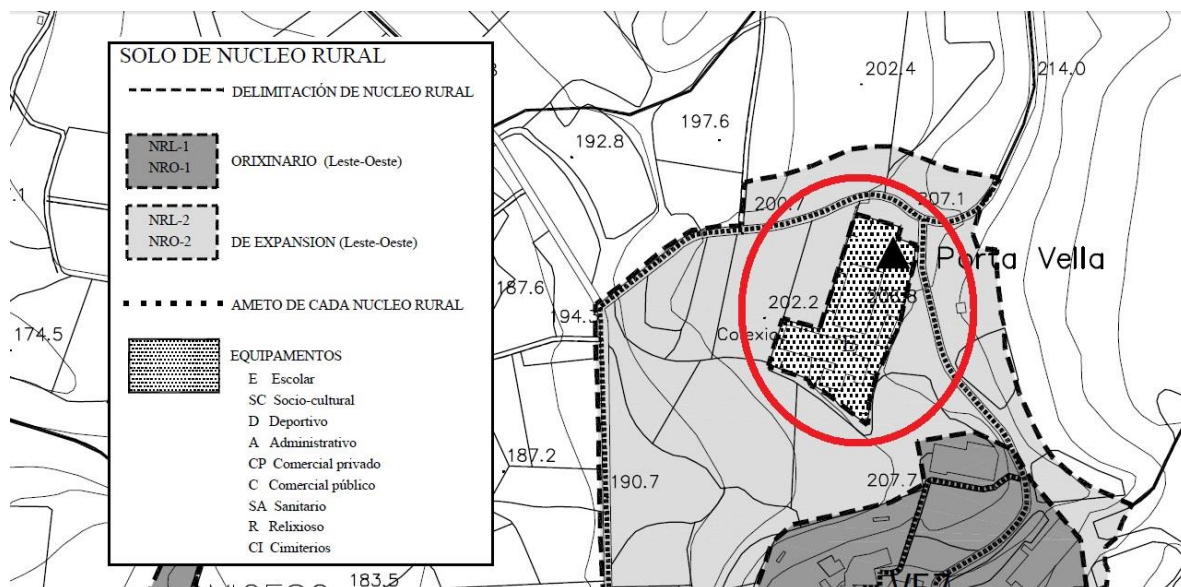
1.0.2.2. Entorno físico e orientación.

As instalación encóntranse nun espazo aberto no entorno rural, rodeado por unha frondosa arboreda e pastos, nunha zoa alexada do centro urbano. Linda polo Norte con María Guillerms Moldes e carretera, polo Sur coa carretera, polo Este con María Freire e carretera e polo Oeste con José Pérez Rodriguez e María Guillerms Moldes.

1.0.2.3. Memoria urbanística.

Según o Plan Xeral de Ordenación urbana do concello de Brión do ano 2003, o terreo está catalogado como solo Rústico de Expansión (Leste-Oeste), todo él especialmente protexido.

A maioría da superficie do terreo é de solo de Equipamentos Escolar, o cal o Concello ten a potestade de cambiar para calquera outro tipo de equipamento no caso de reformar as instalacións. Unha parte do terreo (aparcamento norte da entrada) non está catalogado como Equipamento.



1.0.2.4. Normativa específica de centros especializados.

Previo á realización deste proxecto, estudouse a fondo as características de Centros de Día e Residencias de Maiores, botando man da normativa especializada deste tipo de centros. Nestos centros toma un papel importante o campo da accesibilidade, onde se fixo un gran traballo de recopilación, estudo e comprensión das normativas vixentes de accesibilidade e supresión de barreiras arquitectónicas.

Realizaronse varias visitas a Centros de Días e Residencias de Maiores situadas na provincia de A Coruña, para observar o patrón que seguen na distribución de cada unha das estancias. Entre as residencias de maiores que se visitaron podemos atopar a residencia “Volta do Castro” situada na Rúa de Feliciano Barrera Fernández, 15706 Santiago de Compostela, A Coruña ou a residencia “Residencia Fundación José Otero y Carmen Martinez” en Pontepedriña, Santiago de Compostela. Tamén se visitaron varios Centros de Días como o que hai en Urdilde, pobo que linda con Brión.

Para sensibilizarse máis cos usuarios de este tipo de centros, visitáronse tamén as oficinas de COGAMI (Confederación Galega de Persoas con Discapacidade), onde se tivo acceso ao borrador da próxima normativa e aos Checklist que teñen estas organizacións para a realización das inspeccións, Checklist que foron cubertos unha vez realizada a distribución do noso proxecto como coprobación do cumprimento da normativa.

1.0.3. ANTECEDENTES

Os terreos destas instalacións pertencen ao concello de Brión, que os cedeu á Administración para que construíse o colexio de E.X.B que posteriormente se reformou para pasar a ser Instituto da E.S.O. No 2006 deixou de estar en funcionamento. As instalacións eran da Administración, o concello de Brión pediullas para darlles un novo uso, pero a Administración negouse, quería venderllas. Namentres, nin o concello de Brión nin a Administración lle puxo seguridade e vixiancia á parcela, facéndoa vulnerable a calquera tipo de intrusismo. Non tardaron en entrar tanto a roubar como a destrozarmos todos os edificios. Na actualidade as instalacións están destrozadas, e segue sen haber un acordo entre a Administración e o concello de Brión. Para recadar toda esta información tívose total acceso a toda a documentación deste centro que hai nos arquivos de dito concello.

1.0.3.1. Históricos

O **11 de maio de 1987** encargouse á Xunta o proxecto dun centro de E.X.B e de preescolar.

O **13 de xuño de 1988** solicitouse a licencia para a Construcción dun centro de E.X.B. de 8 unidades (capacidade para 320 alumnos) e 2 unidades de preescolar (capacidade para 80 alumnos) en Viceso-Brión, obras que pretende levar a cabo a Consellería en terreos destinados a este fin.

O **25 de xaneiro de 1989** entrou en funcionamento o centro escolar de 8 unidades de E.G.B. e 2 unidades de Preescolar (200 alumnos) por incapacidade material do centro aberto nese momento, uns meses despois da entrega da certificación final de obra.

Presuposto de contrata: 101.470.000 pesetas (609.846,98 €).

O **10 de decembro de 1991** fíxose a acta de recepción definitiva correspondente a ditas obras. En **marzo de 1998** fíxose unha reforma do centro de enseñanza para a adaptación ao novo plan educativo e instalar no outro centro situado na capital do concello a enseñanza primaria obrigatoria e neste a secundaria obrigatoria (E.S.O). Dito proxecto ten o título de:

“Proyecto de ampliación y reforma del centro de enseñanza Esparís-Brión. A Coruña.”

Reforma do antigo colexio de E.X.B. Presuposto de contrata: 24.335.539 pts (146.259,53 €).

Construcción do ximnasio de 510.50 m². Presuposto de contrata: 29.485.546 pesetas (177.211,70 €).

Construcción da casa do conserxe. Presuposto de contrata: 17.328.589 pesetas (104.146,91 €).

Acondicionamento do terreo e construcción dun campo de fútbol. Presuposto de contrata: 10.125.326 pesetas (60.854,43 €).

O presuposto de contrata de toda a reforma e ampliación das instalacións ascende a 81.275.000 pesetas (488.472,59 €).

En **2006** inaugurouse un novo centro educativo de Brión, quedando este recinto, en propiedade da **Consellería de Educación**, sendo abandonado ata a fecha actual.

1.0.3.2. Informe Xeotécnico.

Na reforma de 1998 fíxose un *“Informe xeotécnico para a Reforma e Ampliación do C.P. Esparís en Brión (Coruña) EG-0925”*

- Antecedentes e Obxeto.

Encargado por LA CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN DE LA XUNTA DE GALICIA, a empresa EUROCONSULT GEOTECNIA, S.A. realizou un estudio do terreo, baseado na realización de calicatas e ensaios de penetración dinámica, destinado á ampliación do Colexio Público ESPARÍS en BRIÓN.

O obxeto de dito estudio xeotécnico foi determinar a natureza e características xeotécnicas dos materiais que componen o subsoló da parcela, para establecer o tipo de cimentación máis adecuado.

Por parte do peticionario entregóuselles un plano a escala 1/500, no que se reflexan as zoas de ubicación das edificacións.

En dito informe detállanse as investigación do campo e laboratorio efecutadas para identificar a natureza do terreo e os seus parámetros xeomecánicos, incluíndo, no último capítulo de dita memoria, as condicións xerais de cimentación.

- Traballo de campo.

A campaña de investigación do campo consistiu na realización de tres calicatas (3) e seis (6) ensayos de penetración dinámica tipo Borros.

1.1. ESTADO ACTUAL (E.A.)

1.1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA E.A.

1.1.1.1. DATOS XERAIS DA PARCELA.

a) Superficies.

O solar ten una superficie de seis mil catrocentos trinta e seis metros cadrados (6.436,00 m²), dos cales novecentos trinta e oito metros cadrados (938,00 m²) están ocupados polo actual instituto, cento catro metros cadrados (104,00 m²) están ocupados pola actual casa do conserxe e cincocentos seis metros cadrados (506,00 m²) están ocupados polo actual ximnasio. Descontando as superficies edificadas, queda una superficie libre de catro mil oitocentos oitenta e oito metros cadrados (4.888,00 m²).

Taboa 1.1.1.A. Superficies Parcela.

Espazos	Superficies (m²)
Edificio 1.- Instituto	938,00
Edificio 2.- Casa do conserxe	104,00
Edificio 3.- Ximnasio	506,00
Urbanización	4.888,00
TOTAL Parcela	6.436,00

b) Topografía.

Actualmente na parcela temos duas cotas representativas.

Una delas que abarca a maioría da superficie da parcela, en donde se encontra o Edificio 2 (Actual casa do conserxe) representada nun dos planos adxuntos a esta memoria, Edificio 3 (Actual ximnasio) representado nun dos planos adxuntos a esta memoria, o actual campo de fútbol, o patio cuberto e a maioría da urbanización e parte do Edificio 1 (Actual instituto) representado nun dos planos adxuntos a esta memoria.

A outra cota encontrase a dous con setenta (2,70) metros de altura por debaixo da cota anterior. Esta superficie abarca a parte Surdeste da parcela, onde se encontra a pranta sótano do Edificio 1 (Actual Instituto) e unha pequena zoa axardinada.

c) Servizos Urbanísticos actuais.

A parcela ten acceso rodado mediante a carretera CP-1302. A finca linda pola cara Norte e ata a metade da cara Este coa carretera. Chega á finca unha liña de auga potable aínda que tamén consta con un pozo. Non ten rede de alcantarillado, a función da mesma faina unha fosa

séptica. Ata a finca tamén chega a liña de electricidade e liña telefónica. Actualmente non hai ningunha parada nin liña de autobús nas inmediacións das instalacións.

1.1.1.2. DESCRICIÓN DOS EDIFICIOS.

As instalacións están situadas nunha parcela con forma de jota (J). A entrada encontrase na cara Norte da parcela. Á dereita según se entra encontrase o Edificio.- 3 (Actual Gimnasio), parte NorOeste da parcela. Adentrándonos un pouco máis na parcela encontramos ao Este o Edificio.- 2 (Actual casa do conserxe). No Sur da parcela atopase o Edificio.-1 (Actual Instituto).



A) Edificio 1.- INSTITUTO.

A edificación está situada no SUR da parcela, na parte oposta a entrada da mesma. A pranta do edificio escolar é de formas rectas e distribuído de tal forma que os recorridos sexan mínimos. Ten cuberta de tella a dúas augas.



Está composta por catro niveis: unha pranta sótano, pranta baixa, primeira pranta e baixo cuberta.



A pranta sótano é un patio aberto que se encontra na parte Sureste do edificio. Ten unha superficie construída de dous centos oitenta e nove metros cadrados (289,00 m²). Accédese a ela mediante una escaleira externa ou a escaleiraaberta que se encontran nesa parte este do edificio.

A pranta baixa ten a entrada para o Norte-Este e coincide no centro do edificio, separando claramente a parte docente da administrativa, cunhas escaleiras de acceso a primeira pranta inmediatamente ao lado desta. Encontrábanse nela actualmente a entrada e os espazos da cafetería, biblioteca, despacho de profesores, baños de profesores e alumnos, laboratorio e varias aulas. Posee ademáis unha escaleira aberta que comunica as prantas ca pranta sótano, que serviu para zona de xogos en condicións climatolóxicas adversas e ademáis serviu como escaleira de emerxencia. Ten unha superficie útil de oitocentos trinta e un metros con noventa e oitocentímetros cadrados (861,98 m²) e unha superficie construída de novecentos trinta e oito metros cadrados (938,00 m²). Accédese pola entrada principal da instalación, situada ao



Norte; unha escaleira traseiraexterna ou a pranta sótano mediante a escaleiraaberta.

Na primeira pranta encontranse o resto dos espazos das aulas do instituto e os baños para alumnos. Ten unha superficie útil de seiscentos corenta e catro con corenta e cinco metros cadrados (644,45 m²) e unha superficie construída de setecentos trinta e tres con cincuenta e tres metros cadrados (733,53 m²). Accédese a ela polo ascensor interior ou a escaleira interna

situada ao lado da entrada principal, pola escaleira aberta situada na parte Este do edificio e pola escaleira traseira externa da parte posterior a fachada principal.

Na pranta baixo cuberta encontrase a sala de máquinas do ascensor, e varios habitáculos en bruto. Ten unha superficie construída de cento sesenta e catro metros cadrados (164,00 m²). Só se pode acceder a ela mediante a escaleira externa posterior a fachada principal.

Taboa 1.1.1.B.a Superficies Pranta Edificio 1.- Instituto.

Plantas	Superficies construídas (m²)
Planta Semisoto	289,00
Planta Baixa	938,00
Planta Alta	733,53
Planta Baixo Cuberta	164,54
TOTAL	2.125,07

B) Edificio 2.- CASA DO CONSERXE.

A edificación está situada no lado OESTE da entrada da parcela. Ten forma lonxitudinal e cuberta plana. Está composta por dúas prantas: pranta baixa e pranta alta.



A pranta baixa está composta por un porche cuberto; unha entrada cunhas escaleiras para dar acceso a pranta superior e o espazo da sala de caldeiras. Ten unha superficie construída de cento catro metros cadrados (104,00 m²). Accédese a ela mediante a entrada Este.

A pranta primeira está composta por un pasillo e os espazos da cociña, comedor, baño e dúas habitacións. Ten unha superficie construída de sesenta e catro metros cadrados (64,00 m²). Só se pode acceder a ela mediante a escaleira interna da edificación.

Taboa 1.1.1.B.b Superficies Pranta Edificio 2.- Casa do conserxe.

Plantas	Superficies construídas (m²)
Planta Baixa	104,00
Planta Alta	64,00
TOTAL	169,00

C) Edificio 3.- XIMNASIO.

A edificación está situada no borde NORTE da parcela, á dereita do portal de entrada ao recinto, ao lado dereito da entrada da parcela. Ten forma cadrada. Está composta por unha soa pranta.



No seu interior está o espazo dunha antiga pista deportiva, un almacén, o despacho do monitor e os vestiarios con aseose duchas. Ten unha superficie construída de cincocentos seis metros cadrados (506,00 m²). Pódese acceder a él mediante a entrada principal na fachada Oeste, e logo ten dúas entradas mais na fachada Sur entre os vestiarios e na fachada Este.

Taboa 1.1.1.B.c Superficies Pranta Edificio 3.- Ximnasio.

Plantas	Superficies construídas (m²)
Planta Baixa	506,00
TOTAL	506,00

D) Edificio 4

Non existe no estado actual.

E) URBANIZACIÓN E XARDINERÍA

A parcela consta dun vial principal que vai dende a entrada da parcela ata a entrada do edificio 1.- Instituto. Dito vial atravesa a parcela de Norte a Sur. Ten aceiras a ambos lado.



Ao lado Oeste, despois do edificio 2.- Casa do conserxe, temos un patio cuberto de unha superficie construída de cento trinta metros cadrados (130,00 m²). Ao lado Este hai unha pista aberta ao aire libre de fútbol sala de seiscientos oitenta e cinco metros cadrados construídos (685,00 m²). Temos unha aceira que bordea o Edificio 1.- Instituto, o campo de fútbol, o patio cuberto e a casa do conserxe. Tamén hai un vial de acceso que vai dende a entrada ao edificio de instituto. Entre as aceiras e viais temos unha superficie de mil trescentos dez metros cadrados. (1310,00 m²). O resto da parcela son zoas verdes que abarcan unha superficie de dous mil setecentos trinta e seis (2.736,00 m²). Conta cunha numerosa cantidade e variedade de árbores e arbustos dos cales se fixeron fichas técnicas para determinar a especie, o grado de deterioro e intentouse, na medida do posible, manter a maior cantidade delas no proxecto de rehabilitación.

Taboa 1.1.1.B.d Superficies urbanización.

Zonas	Superficies (m²)
Patio cuberto	130,00
Campo de fútbol	685,00
Viais e aceiras	1310,00
Zoa verde.	2.736,00
TOTAL	4.888,00

1.1.2. MEMORIA CONSTRUTIVA E.A.

A) Edificio 1.- INSTITUTO.

- Sustentación do edificio.

Despois de unha inspección visual do terreo comprobamos que se trata de un solo de arcilla semidura.

O edificio ten a cimentación a dobre altura con dúas xúntas de dilatación. A cimentación é a base de zapatas de formigón illadas unidas con vigas de atado. O nivel freático está baixo a cota de cimentación.

- Sistema estrutural.

A estrutura do edificio é unha estrutura porticada de formigón armado. Está dividida en tres trasmos, con dúas xuntas de dilatación. Os pilares son de formigón armado, que soportan o peso propio do forxado, da cuberta e a sobrecarga de uso. Na planta baixa hai unha lousa de formigón. O resto dos forxados son de semiviguetas pretensadas e bovedillas de formigón. Estes forxados transmiten as cargas directamente aos pilares. Ningún dos forxados aparenta estar danado, polo que se conservarán na súa totalidade. Hai un oco de ascensor con foso. Nos planos adxuntos a esta memoria figura a descripción xeométrica de toda a estrutura.

- Sistema envolvente.

A cuberta é de fibrocemento e tella cerámica curva. Ten illamento térmico mediante espuma ríxida de poliuretano por proxección sobre a cara interna do forxado. O cerramento de cuberta está apoiado sobre en viguetas que se apoian en tabiques separados uns 3 metros.

O cerramento de fachada é de tabique de dobre folla de ladrillo oco dobre con cámara de aire e aislante térmico na folla interior.

- Sistema de compartimentación.

En toda a edificación hay varios tipos de tabiques:

Tabique autoportante Y-crt normal 122/400 formado por catro placas de alma de xeso entre dous cartóns especiais, normais, de 13mm de espesor e dimensións 1200x2400x3000mm, con borde de unión afinado, fixadas con tornillos sobre perfís canais de 73 mm e montantes de aceiro galvanizado de 70 mm separados 400 mm entre eixos.

Trasdoso de paramento vertical con placa de alma de xeso entre dous cartóns especiais, con aislamiento de panel de lana de roca de 90 kg/m³

Fábrica de ladrillo dobre de 25x12x8 mm, de ½ pe de espesor recibido con morteiro de cemento con revestimento polas dúas caras.

Mampara mixta para interiores ou exteriores, formada por zonas fixas e practicables, e zonas acristaladas con vidro laminado 3+3 con zonas fixas e practicables e partes cegas.

- Sistema de acabados.

O edificio conta cos seguintes acabados:

Enfoscado fratasado sin maestrear con morteiro de cemento en paramentos verticais de 15mm de espesor.

Solado de terrazo de 40x40 cm microgramo, pulido en fábrica, recibido con morteiro de cemento. Rexuntado con leitada de cemento blanco. Algún destes solados foron arrancados e encontráanse totalmente deteriorados.

Revestimento con baldosín vitrificado antideslizante de 30x30 mm, recibido con pasta de cemento blanco.

Solado de baldosa de gres porcelánico pulido de 40x40 cm recibido con morteiro de cemento e rexuntado con leitada de cemento blanco.

Pintura plástica lisa mate con cores claros, sobre paramentos horizontáis e verticais.

- Sistema de acondicionamento e instalacións.

Todas as instalacións están en estado de ruína. Algunhas delas son inexistentes na actualidade xa que as roubaron debido a que está sen vixancia as instalacións. O suministro de auga é mediante una desviación da rede xeral de auga potable que pasa pola zoa. A enerxía eléctrica estaba suministrada pola compañía eléctrica da zona e a acometida realizárase en Baxa Tensión 3 x 380x220 V. A calefacción era a gasoil, pero na actualidade non existe nin caldeira nin a maioría dos radiadores.

- Sistema de seguridade.

Todo o edificio está sen barandillas, sen ningún tipo de sinalización nin medios de seguridade.

- Equipamento.

A totalidade do mobiliario foi roubado ou destruído.

B) Edificio 2.- CASA DO CONSERXE.

- Sustentación do edificio.

Despois de unha inspección visual do terreo comprobamos que se trata de un solo de arcilla semidura.

A cimentación é a base de zapatas de formigón illadas unidas con vigas de atado. O nivel freático está baixo a cota de cimentación. O formigón de limpeza de consistencia plástica. (base zapatas). O formigón de central, armado con aceiro con una cuantía de 80 kg/m³ en zanjás, zapatas e riostras de cimentación, de consistencia plástica e tamaño máximo de árido de 40 mm. (muro patio, vigas de atado e base zapatas)

Sistema Tipo Iglú de soleira elevada consistente de un conxunto de pezas de polipropileno reciclado de 27 cm de altura e dimensións en planta de 0,50x0,50 m con ensamblaxe machihembrado entre as pezas, colocados sobre 30 cm de grava en terreo previamente compactado, a modo de encofrado perdido, con cámara de aire ventilada interior por medio de tubos embebidos nos nervios de borde e rexillas de protección exterior, con capa de compresión de formigón armado con malla electrosoldada de aceiro.

- Sistema estrutural.

A estrutura é de formigón de central armado, composta por pilares, vigas e forxados semirresistentes. (1º planta)

Aceiro laminado en perfís laminados en quente para vigas, pilares, zunchos e correas mediante unións atornilladas. (dinteles)

Lousa enclinada de formigón central, para revestir, armado con aceiro de 12 cm de espesor, medida en proxección horizontal con peldaños. (losa escaleiras)

- Sistema envolvente.

Cerramento formado por fábrica de ladrillo hoco dobre de 25x12x8 cm colocado a ½ pe, cámara de aire con aislamiento termoacústico a base de poliuretano proxectado e fábrica de ladrillo hoco dobre de 25x12x8 cm colocado a panderete, recibidos con morteiro de cemento. (fachadas)

Fábrica de ladrillo dobre de 25x12x8 cm de ½ de espesor recibido con morteiro de cemento. (almacén e muro patio).

Cuberta de chapa de aceiro de 0,6 mm en perfil comercial prelacado por cara exterior sobre correas metálicas.

Illamento térmico en forxados mediante placas ríxidas de poliestireno extruído tipo Floormate-500 de 40 mm de espesor.

Illamento térmico mediante espuma ríxida de poliuretano realizado por proxección sobre a cara interior do cerramento de fachada, con una densidade de 30 kg/m³.

- Sistema de compartimentación.

Tabique autoportante de 100 mm de ancho formado por dúas placas de alma de xeso entre dous cartóns especiais tratados con siliconas de cor verdoso, conservando a súa porosidade, resistentes a auga, de 15 mm de espesor e dimensións de 1200x2500x300 mm, con borte de unión afinado, fixadas con tornillos sobre perfís canales de 73 mm de montantes de aceiro galvanizado de 70 mm separados 600 mm entre eixos.

- Sistema de acabados.

Revestimento de paramentos verticais con morteiro fino de cal acabado brillante en cor Beige aplicado a llana, con un espesor de 2 a 4 mm, aplicado directamente sobre enfoscado de cemento.

Enfoscado maestrado, fratasado e bruñido con morteiro de cemento en paramentos verticais de 20 mm de espesor.

Enfoscado fratasado sin maestrear con morteiro de cemento en paramentos verticais de 15 mm de espesor.

Enlucido de xeso branco en paramentos horizontais de 3 mm de espesor. (teito planta baixa)

Pintura plástica lisa mate en cores claros, sobre paramentos horizontais e verticais, lavable dúas mans. (divis, interiores).

Pintura acrílica plástica mate universal, aplicada con rodillo, en paramentos verticais e horizontais de fachada. (porche dianteiro).

Falso techo de placas de escaiola lisa de 100x60 cm, recibida con esparto e pasta de escaiola.

Alicatado con azulexo 20x30 cm recibido con morteiro de cemento. (baño).

Encimera de granito de importación de 2 cm de espesor, en protección de alfeizares, con un ancho de 20 cm. (exterior de ventas).

Zócalo de lousa rectangular de formigón, acabado superficial liso, de 60x30x3 cm, asentada con morteiro de cemento. (Zócalo exterior planta baixa).

Solado de baldosa de gres extrusionado flameado de 15x15 cm con xunta de 1 cm, recibido con morteiro de cemento. (Baño, cociña e vestíbulo).

Tarima flotante de roble estándar de 14 mm de espesor, colocada "á española", colocada sobre forxado ou soleira, barreira de vapor con espuma celaide de poliestileno, acuchillado, lixado e cinco mans de barniz de d uas componentes en fábrica. (Dormitorios, distribuidoar, salón, tabicas escaleira).

Pavimento peatonal de formigón de 5 cm de espesor, coloreado e endurecido superficialmente e con acabado bruñido a máquina, sobre firme. (Porche dianteiro e traseiro).

- Sistema de acondicionamento e instalacións.

Porta de paso cega normalizada, serie económica, lisa hoca de sapelly barnizada na sua cor una vez colocada, con duas mans de barniz mate. (Portas interiores).

Porta de paso cega corredeira, de 1 folla normalizada, de shapeline lacado con pintura ao esmalte sintético. (Porta cociña).

Ventá de carpintería de aluminio lacado, con rotura de ponte térmico, serie V-8000 ou similar, de dimensións de 4,45x0,60m, composta por un módulo fixo nun extremo de 1,53x0,60m e duas ventas corredeiras de 1,50x0,60 m e 1,43x0,60 m (Ventá Pasillo.)

Barandilla de 90 cm de altura, construída con tubos hocos de aceiro galvanizado en quente pintado de sección circular, superior horizontal e montantes verticais de 50 mm de diámetro con bordes curvados radio 10 cm, intermedios dous tubos horizontais de 40 mm de diámetro soldados entre sí. (Hoco de escaleiras).

Porta entrada de una folla de carpintería de aluminio lacado con rotura de ponte térmico, serie BWR.57 ou similar, de dimensións totales de 2,00x2,60 m, composta por una unidade de paso de 1,00x2,60 m e un módulo fixo de 1,00x2,60 m. (Porta entrada).

- Sistema de seguridade.

Todo o edificio está sen barandillas, sen ningún tipo de sinalización nin medios de seguridade.

- Equipamento.

A totalidade do mobiliario foi roubado ou destruído.

C) Edificio 3.- XIMNASIO

- Sustentación do edificio.

O edificio sustentase en pozos de cimentación, zapatas corridas e vigas de atado de formigón. As zapatas irán sobre pozos para encontrar a cota firme.

Sistema tipo Iglú de soleira elevada consistente nun conxunto de pezas de polipropileno reciclado de 12cm de altura e dimensións en planta de 50x50 cm en ensamblaxe machiebrado previamente compactado, a modo de encofrado perdido, con cámara de aire vnetilada interior por medio de tubos embebidos aos nervios de borde e rexillas de protección exterior, capa de compresión de 5 cm de formigón armado con malla electrosoldada de aceiro.

- Sistema estrutural.

Aceiro laminado en perfís laminados en quente para vigas, pilares, zunchos e correas mediante unións atronilladas.

Forxado unidireccional de formigón armado con aceiro, composto por semivigueta armada de menos de 3,5 metros de luz media e intereixo de 70 cm e covedilla cerámica, para canto de 11+4 cm.

- Sistema envolvente.

Fachada de paneles prefabricados de formigón armado tipo Castelo acabado natural gris liso, de espesor de 20 cm formado por dúas capas de formigón armado de 6 cm ao exterior e 4 cm ao interior e alma de poliestireno expandido de 10 cm de espesor, cego.

Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x10 cm de ½ pe de espesor de fachada, recibido con morteiro de cemento, para revestir. (Alzado nordeste e suroeste).

Cuberta de panel de chapa galvanizado de 5 mm de espesor por cada cara con alma de espuma rixida de poliuretano formando un espesor total de 35 mm con acabado prelacado en ambas caras, tapaxuntas cada 900 mm.

Illamento térmico en forxado mediante placas rixidas de poliestireno extruído tipo Floormate-500 de 40 mm de espesor. (illamento vestuarios e soleira de ximnasio)

Illamento térmico mediante espuma rixida de poliuretano realizado por proxección sobre a cara interior do cerramento de fachada. (Revestimento de fachada sureste).

Impremeabilización de frente de soleira con morteiro de reparación impermeable, sin retracción con un rendimento de 3 kg/m en consistencia pastosa. (cierre soleira)

Impermeabilización con lámina sintética de polietileno clorado e copolímeros de etileno, con armadura de poliéster de alta densidade e espesor 2 mm. (Unión muro-forxado).

- Sistema de compartimentación.

Tabicón de ladrillo hoco dobre de 25x12x8 cm, recibido con morteiro de cemento.

- Sistema de acabados.

Enfoscado fratasado sen maestrear con morteiro de cemento.

Enlucido de xeso branco en paramentos verticais de 3 mm de espesor.

Pintura plástica lisa mate en cores claros, sobre paramentos horizontáis e verticáis, lacable dúas mans,

Revestimento con baldosín vitrificado de 30x30 mm, recibido con pastas de cemento branco e rexuntado con cemento branco.

Falso techo de placas de escaiolalisa de 100x60 cm, recibida con esparto e pasta de escaiola.

Chapa de aceiro en fachada de 1 mm, en perfil comercial tipo PL-35/145 de Aceralia prelacado por cara exterior sobre correas metálicas.

Panel vertical formado por una lámina lisa de aceiro prelacado de 0,5 mm, con núcleo de EPS, poliestireno expandido de 20 kg/m³, con espesor total de 50 mm.

Pavimento peatonal de formigón. (Porche e almacén)

Pavimento deportivo formado por un nivel de rastreles de sección 20x50 mm separados 250 mm e apoiados en almohadillas de caucho, tarima formada por tablas macizas machihembradas de 22 mm de espesor de madeira de halla de primeira calidade, lixadam acuchillada e barnizada en fabrica, con barniz de isocianato e man final con barniz de resina de poliuretano antideslizante. (pista ximnasio)

Revestimento con baldosín vitrificado antideslizante de 30x30 mm, recibido con pasta de cemento blanco (vestuarios e aseos)

Solado de loseta de formigón branca lisa de 15x15x4 cm, colocada sobre capa de área de rio de 2 cm de espesor, recibida con morteiro de cemento. (borde perimetral gimnasio e apoio ventanas).

- Sistema de acondicionamento e instalacións.

Porta de paso ciega normalizada, lisa hueca de sapelly barnizada en su color una vez colocada, con dos manos de barniz mate. (vest. Monitor)

Frente e lateral de cabinas de aseo formado por una placa Trespa de 13 mm de espesor. (entrada duchas)

Porta formada por una placa Trespa de 13 mm de espesor. (Aseos e vestuarios).

Porta exterior metálica de dimensións 200x210 cm en chapa lisa de aceiro galvanizado en quente con estrutura de perfilería tubular de 5x10 cm e recheo de fibra de vidro entre perfís tubulares de 2,5x5 cm e recheo de fibra de vidro entre tubulares verticais. (acceso)

Porta exterior metálica de dimensións 100x235 cm formada por dos módulos, un superior acristalado de 100x35 cm con apertura proxectante cara o exterior e vidreo de seguridade 3+3 templados/10/5 e una folla interior de 100x200 cm con chapa lisa de aceiro galvanizado en quente con estrutura de perfilería tubular de 5x10 cm de recheo de fibra de idrio entre perfíes verticais. (Acceso ex vestuarios)

Porta exterior metálica de dimensións 100x210 cm formada por una folla de chapa lisa de aceiro galvanizado en quente con estrutura de perfilería tubular de 5x10 cm e recheo de fibra de vidro entre perfís tubulares de 2,5x5 cm e recheo de fibra de vidro entre tubulares verticais. (Interior vestuarios e almacén)

Porta exterior metálica de dimensións 100x210 cm formada por una folla de chapa lisa de aceiro galvanizado en quente con estrutura de perfilería tubular de 5x10 cm e recheo de fibra de vidro entre perfís tubulares de 2,5x5 cm e recheo de fibra de vidro entre tubulares verticais, con un paño acristalado de 1,40x0,70 de vidro de seguridade 6+6 templados. (entrada vest monitor)

Ventá de carpintería de aluminio lacado, cor azul, serie Cuimper de Inasus ou similar, de dimensións 250 x 0,65 m. Composta por módulo fixo en un extremo de 0,45 x 0,65 m e duas ventas corredeiras de 1,025 x 0,65 m. (vestuarios) (outras dimensións) 150x65 190x210 ..

- Sistema de seguridade.

Todo o edificio está sen barandillas, sen ningún tipo de sinalización nin medios de seguridade.

- Equipamento.

A totalidade do mobiliario foi roubado ou destruído.

E) URBANIZACIÓN E EQUIPAMENTO

A parcela conta con un campo de fútbol de formigón. Ten un pavimento de lousa rectangular de formigón, acabado superficial liso, de 50x50x25 cm, sobre soleira de formigón asentada con morteiro. Outro pavimento peatonal de formigón de 10 cm de espesor, acabado superficial bruñido a man. O resto da parcela é de terra vexetal areosa, limpa e cribada con medios mecánicos.

1.2. ESTADO REFORMADO (E.R.).

1.2.1. MEMORIA DESCRIPTIVA E.R.

1.2.1.1. DESCRICIÓN DO PROXECTO.

A actividade rehabilitadora consiste no cambio de uso do instituto actual, para convertilo nunha residencia de maiores e centro de día. Reorganizarase o interior do instituto, casa do conserxe e do ximnasio, sin adulterar o seu volumen. Incorporaránse todas aquelas instalacións necesarias para satisfacer as necesidades de confort, comodidade e accesibilidade conforme á normativa actual. Os espazos serán accesibles a persoas con mobilidade reducida, de acordo coa normativa vixente.

A calidade de vida en relación coa vellez hai que relacionala con conceptos de benestar e saúde. A calidade da vida dunha persoa maior está relacionada co seu entorno ambiental e afectivo, o que inclúe non só os cuidados de saúde adecuados e a cercanía e seguridade que ofrecen a familia e os amigos senon un medio que favoreza o desenvolvemento autónomo e integral.

De feito, o crecente envellecemento da poboación fai preciso favorecer ao máximo a acomodación das persoas aos seus progresivos deterioros físicos e/ou mentais. Esta adecuación, deberá ir acompañada pola adaptación do aloxamento, o seu entorno inmediato e as condicións urbáns xa que a adecuación física do aloxamento pode realzar ou diminuír o benestar dos individuos e familias así como a dunha comunidade completa.

O obxectivo da vivenda é proporcionar un medio ambiente para a familia que permita aos seus membros satisfacer as súas necesidades individuais básicas no referente á alimentación, o sono, a hixiene, o ocio e a diversión así coma as súas variadas necesidades sociais. De ahí que non só resulte importante a hixiene dos diferentes espazos senon tamén o tamaño, a forma e a disposición do mobiliario e das habitacións. A necesidade de lograr un pracer estético no fogar, que se transmite inconscientemente e que está relacionada cos sentimentos de apropiación do espazo, debe estar en consonancia cos gustos propios, coa idade, coas necesidades persoais e coa comodidade. Resulta obvio que no caso das persoas maiores institucionalizadas a residencia é a súa vivenda, o seu fogar ou a súa casa.

Hai que ter en conta que a persoa maior é máis vulnerable a todo tipo de agresión porque os seus mecanismos de defensa están máis limitados.

É importante á hora de diseñar una residencia que os espazos satisfagan ás necesidades reais dos usuarios. Nestas instalacións preténdese non só un seguimento asistencial, senon que

tamén se procura que non se acentúe o illamento, o desarraigo, a falta de autonomía e o sentimento de prescindibilidade que ten unha persoa maior.

Intentarase que as instalación teñan un contorno integrado, sen barreiras nin obstáculos para o acceso de todos aos diversos aspectos da vida social. Polo tanto, intentarase situar a residencia nun lugar non ruidoso, onde poidan dispor de espazos naturais de esparcemento. O mobiliario debe facilitar o desenvolvemento e a circulación das persoas. Éste debe presentar bordes redondeados. É importante presentar especial atención aos solos, colocnado neles material antideslizante; os espazos de xiro, que permitan sobradamente a mobilidade; e ás medidas de portas e ventás.

É necesario apoiar e favorecer as actividades socio-culturais que faciliten a relación entre os internos e as actividades físico recreativas que sirvan para previr enfermidades crónico-dexenerativas, osteoporose, etc. Débese promover encontros interxeneracionais nos espazos interiores amplos ou nos exteriores onde se poda pasear, sentarse a descansar, charlar e incluso practicar xogos tradicionais colectivos como petanca, chave, etc.

De ahí que resulte importante un deseño adecuado do espazo que permita non só a máxima independencia da persoa maior, senon tamén o máximo confort e a máxima seguridade que favoreza a intimidade e as relacións humáns ou facilite os tempos de ocio. Intentarase que as instalación teñan un contorno integrado, sen barreiras nin obstáculos para o acceso de todos aos diversos aspectos da vida social. Polo tanto, intentarase situar a residencia nun lugar non ruidoso, onde poidan dispor de espazos naturais de esparcemento.

Debemos ter en conta que a maioría dos usuarios destas instalacións a decisión de abitar nelas é a opción menos mala ou a única posible, pero en ningún caso a opción máis apetecible a priori. A maioría das persoas acuden a estas instalación cando teñen problemas de valerse por sí mesmos ou se quedan sos tras perder ao cónxuge e as súas familias non dispor de espazo nos seus domicilios. Esta situación de obrigatoriedade dificulta que as persoas sintan a residencia coma a súa casa. As persoas maiores aferranse con ahínco ao que coñecen, ao seu barrio, á súa casa, ás cousas que representan unha conexión co seu mundo afectivo e social. De ahí que a persoa maior queira permanecer na súa casa mentras sexa posible. Por eso resulta importante que as residencias sexan unha prolongación do seu fogar e que se coiden ao máximo o deseño e a estruturación dos factores ambientáis.

As necesidades residenciáis non só se derivan da vivenda en sí mesma, senon tamén dos procesos que constituen a habitala e das relación con outra serie de elementos do entorno máis inmediato: acceso de servizos, transportes, vecindarios, etc. De ahí que a calidade do entorno non dependa só do nivel de equipamento, senon tamén das posibilidades que ofrece aos seus habitantes para poder entablar relación fluidas co seu entorno próximo. É por iso que unha parte destas instalación se utilizará como Centro de Día. O Centro de día ten un dobre uso, para residentes e para externos. Desta maneira os externos faránlle compañía e mellorarán a calidade de vida dos residentes. Na mesma edificación podese integrar a

Residencia de Maiores e o Centro de Día, podendo compartir aquelas instalación susceptibles de uso común sempre que se respete a superficie mínima esixida polo usuario e se acredite a independencia funcional de cada un dos centros como así dí a Orde do 13 de abril do 2007. DOG Nº 80 do 25 de abril do 2007

A Residencia de Maiores debe aportar ambiente acolledor, favorecer as redes sociais afectivas, permitir procesos de comunicación entre persoas conservando identidades persoais e garantir dereito á intimidade.

Unha Residencia de Maiores debe cumprir as seguintes características.

- 1.- Aportar ambiente acolledor.
- 2.- Favorecer redes sociais afectivas.
- 3.- Permitir procesos de comunicación entre persoas conservando identidades persoais.
- 4.- Garantir dereito á intimidade

Un proxecto destas características debe ter:

- Eficacia nas circulacións claras
- Seguridade
- Orientación
- Mantemento fácil
- “Calor de fogar”
- Ocio activo/pasivo
- Socialización
- Relixión

O Centro de Día ten unha atención diurna. A súa función será de rehabilitacións menores, terapias ocupacionáis e animación sociocultural. Debe ter fácil acceso a espazos ao aire libre. Non debe haber malos holoires nin ruidos. Debe haber un control de acceso e saída. Os dementes, se os hai, deben estar en módulos especiais nos que se teñan en conta que eles so perciben o que poden ver. É interesante que haxa recorridos circulares para que as persoas maiores poidan volver ao lugar de partida sen ter que dar volta. Debe haber hitos no recorrido para facilitar a orientación e ter un espazo exterior limitado.

1.2.1.2. PRESTACIÓNS DOS EDIFICIOS.

EXTERIORES

Na parte exterior existirá un espazo para horta e cultivo. Nesta zoa haberá dous invernadoiros, zoas de cultivo e varios árbores frutais, para que se poidan desenpeñar actividades de cultivo, facendo así que as persoas residentes se sintan útiles vendo o fruto do seu traballo e estén entretenidas. Tamén hai zoas de xardins, xardíns terapéuticos e espazos onde destaque o céspede, árbores ornamentáis e diversos arbustos.

Asímesmo, no exterior hai un espazo pavimentado con asfalto correspondente a aparcamentos e á entrada de vehículos ao centro. Hai zoas axardinadas para paseos con áreas de tertulia,

descanso e xogos. Debemos evitar desniveis ou pendentes de difícil acceso. Se temos en conta que a maioría dos usuarios son persoas maiores e con dificultade de mobilidade, podemos pensar que, en ocasións, o propio edificio e o seu entorno dificultan en vez de motivar a deambulación das persoas maiores e “invitan” a permanecer no interior, algo que hai que evitar.

Posto que o xardín terapéutico está a uns 3 metros baixo a cota principal da parcela, construírse unha rapla accesible de catro tramos, con moi pouca pendente e zoas de descanso entre os tramos.

RESIDENCIA

As residencias para 100-150 prazas son os que permiten un aproveitamento favorable e económico. Cada 15 persoas require 1 membro de persoal de asistencia, aos que hay que añadir 1 membro de persoal non especializado por cada 7 prazas.

Debe haber accesos sin peldaños. Rampas para minusválidos (silla de rodas) con pendentes entre o 4 e o 6%. Por cada 12-15 unidades de vivenda ou por cada 20-30 inquilinos existirá unha sala de baño central dotada de bañeira que servirá tamén para fins médicos, de superficies maiores a 15 metros cadrados con vestuario e espera. Baldes para basura, 40-60 litros de basura por unidade de vivenda e semana. Na medida en que certo número de anciáns sexa capaz de colaborar en determinadas tarefas pode reducir unha parte do persoal interino. Antes de comentar cada unha das áreas que das que vai estar dotadas a Residencia e Centro de día, mencionaremos as características que teñen que ter os dormitorios, servizos hixiénicos, accesos e percorridos, comedor, cociña, lavandería, mortuorio e almacén central de mobiliario.

DORMITORIOS

Son preferibles as habitacións compartidas.

Locáis de asistencia a:b:c = 3:1:1

- | | |
|--|--------------------|
| a) Habitacións individuais para persoas soas | 18 metros cadrados |
| b) Habitacións individuais ou dobres | 22 metros cadrados |
| c) Habitacións dobres para matrimonios ou irmáns | 24 metros cadrados |

A anchura útil nn debería ser inferior a 3,5 metros. Altura libre igual a 2,75 metros. Dotación normal acorde a un nivel burgués. Preferible resulta a disposición das camas encajonadas de modo que podan ocultarse mediante cortinas. Cada departamento con lavabo, mellor con célula de aseo (lavabo, WC, ducha, asiento rebatible); prever polo menos WC e ducha (3 metros cadrados) cada 2-4 habitacións.

Grupos de habitacións, con sala de día compartida cada 10 habitacións (30 metros cadrados), servizo de mesa, lavadero, cuarto de plancha, cuarto de limpeza, trasteiro (silla de rodas, etc.), WC e baño. Terraza cuberta ou balcón protexido do vento, polo menos fronte á sala de día. Locáis para gardar efectos personáis (3 metros/inquilino), preferible xunto a cada

departamento ou polo menos en cada planta propia e no posible nunca no desván ou no sótano por razón de espazos. Polo menos unha sala de enfermería (15 metros cadrados) por pranta.

SERVIZOS HIXIÉNICOS.

Os baños deben ser amplos e permitir o acceso en cadeira de rodas. Ten que haber un oco libre de un diámetro de 1,5 metros cadrados no seu interior. Deben estar dotados de inodoro cos seus accesorios, lavamáns e ducha no piso. As portas deben abrir cara fora por posibles atrapamentos por demaios.

ACCESOS E PERCORRIDOS.

Todos os corredores, escaleiras e accesos das residencias cumprarán o disposto no Código Técnico de Edificación en materia de seguridade contra incendios. Todos os corredores contarán a ambos os dous lados con varandas de apoio de forma continuada a una altura de 0,90 cm. Aqueles centros que non dispoñan de todas as instalacións destinadas ás persoas usuarias na planta baixa deberán contar cun ascensor con capacidade para o traslado de padiolas. Os pavimentos das zonas destinadas a residentes serán antiesvaradíos, pouco porosos e de doada limpeza».

COMEDOR.

Hai que organizar o comedor con mesas en grupos de 3 a 5 persoas que faciliten a comunicación. Neste espazo debese promover una presentación adecuada dos alimentos coidando a vaixela e todos aqueles elementos que faciliten una educación nutricional.

As mesas deben ter unha posición fixa pensando para facilitar ás labores dos traballadores do centro respecto á limpeza e o servizo.

Comedores con estrado, separados para usuarios e persoal, prazas de comedor de acordo co número de residentes.

COCIÑA.

Cociña centralizada con locais de almacenamento e servizo. A cociña non debe estar directamente conectada co comedor. Ten que haber uns percorridos de limpo e sucio totalmente definidos. Por tanto, para conectar a cociña e o comedor haberá unha estancia de preparacións. A comida sairá da cociña e empratarase nesta estancia, para posteriormente saír ao comedor. Unha vez se recollan os pratos, entrarase a outra estancia chamada oficio en donde se lavarán todos os cubertos e unha vez estén limpos pasarán á estancia de preparacións para volver a ser utilizados. É así, que en ningún momento estará en contacto a comida cos cubertos e pratos sucios.

LAVANDERÍA.

Lavandería centralizada (diferenciación entre roupa dos residentes, roupa do persoal e roupa do centro). Neste caso tamén se terá especial coidado nos percorridos de limpo e sucio. A roupa entrará na lavandería pola estancia de sucio. Unha vez lavada pasará a outra estancia de

planchado e almacenaxe, previo ao reparto de novo polo centro. En ningún momento estará en contacto a roupa sucia ca limpa.

MORTUORIO

Cuarto de defuntos. Preto do ascensor e ao patio de servizo. Se hai mais de unha planta, é aconsellable que o mortuorio esté na planta baixa do edificio e que o acceso a él non sexa polo ascensor principal. No noso caso teremos un ascensor traseiro para darlle acceso ao mortuorio, evitando así que no caso de que se produza algún falecemento na planta alta, poidamos acceder ao mortuorio sen pasar polo ascensor principal e pola entrada do centro.

ALMACÉN CENTRAL DE MOBILIARIO.

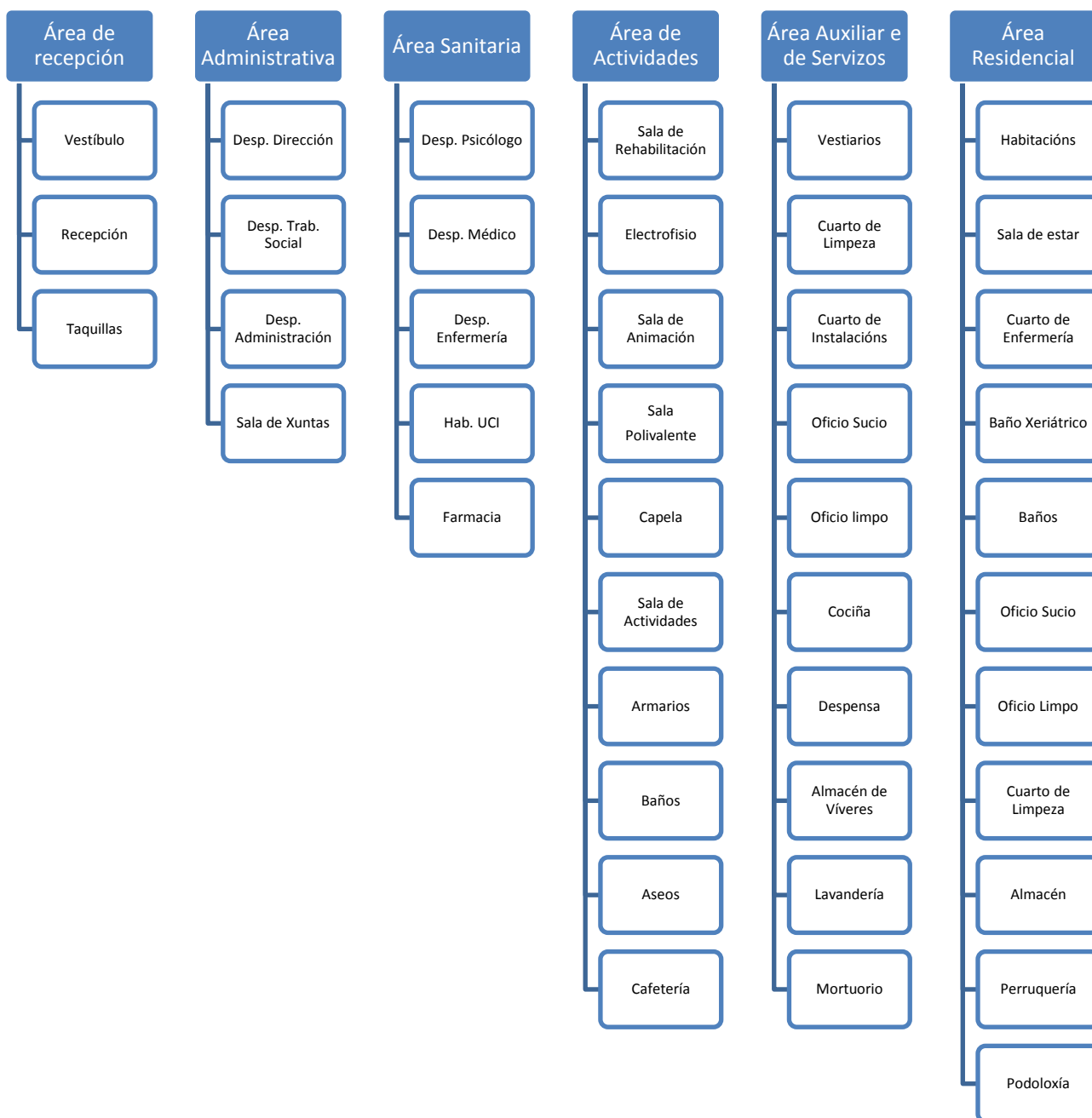
É interesante prever amplos trasteiros para mobles no desván e para sillas de rodas e similares en cada pranta, en situación próxima aos ascensores.

CENTRO DE DÍA.

Os centros de día teñen que ter un mínimo de 6 persoas. O persoal sería 1 xerente ou director do centro, un cociñeiro, unha limpadora e tres ou catro coidadores. Os solados deben ter encontros redondeados, vinílicos ou de gres de facil limpeza. Os comedores ou pasillos deben ser de un mínimo de 2.10 metros de ancho. Pasamáns a 90 cm de altura. A portas deben ser de follas de 1,05 m. de anchura mínima. É aconsellable ter unha franxa de solo negro antes da porta de saída.

CENTRO DE DÍA E RESIDENCIA DE MAIORES (CENTRO DE DÍA RESIDENCIAL)

No noso caso, o noso edificio constará cos dous centros en ún. Será un Centro de día Residencial. Dito edificio está dividido en varias áreas. Área de recepción, área administrativa, área sanitaria, área de actividades, área auxiliar e de servizos e área residencial. Cada unha destas áreas ten as seguintes instancias.



Todas estas áreas están situadas e repartidas de forma moi estudiada en cada un dos edificios. O groso do Centro de Día e Residencia de Maires situarase no ED1. Situouse todas as zonas comuns entre o Centro de Día e Residencia de Maires na planta baixa do edificio, deixando a planta alta para toda a área residencial. Polo tanto situouse na planta baixa a área de recepción, área administrativa, área sanitaria, área de actividades e área auxiliar e de servixos. Dentro da área de actividades, a Sala de Actividades situouse no ED3, dándolle acceso a ela polo ED4 Pasos perdidos. Un paseo acristalado con zonas de descanso e boas vistas.

A fachada principal da cara o Norte, polo tanto situáronse para esta fachada todas as zonas de recepción, administración e sanitarias, zonas que non serán as zonas de convivencia dos residentes. Ao este do edificio está a zona de entrada de camiós, co cal, colocouse ese lado da fachada, ao Nordeste, a área administrativa, deixando para o Noroeste a área sanitaria. A área de servizos situouse na parte Este da parcela. Zona do edificio máis encaixonada e con menos vistas. Na parte Sur e Sureste situouse a área de actividades do centro. Esta zona é unha zona especialmente alegre, con moi boas vistas ao xardín terapéutico, zonas verdes e arbolado.

A planta alta está destinada totalmente á área residencial. Distribuíronse as habitacións de forma que fosen todas, na medida do posible, de igual superficie e prestacións. Deixouse a zona traseira onde están as escaleiras que dan acceso á planta baixa cuberta para a zona de enfermería e baño xeriátrico.

Na planta de baixo cuberta situáronse os dous vestiarios de homes e mulleres así como unha ampla sala de descanso para o persoal do centro.

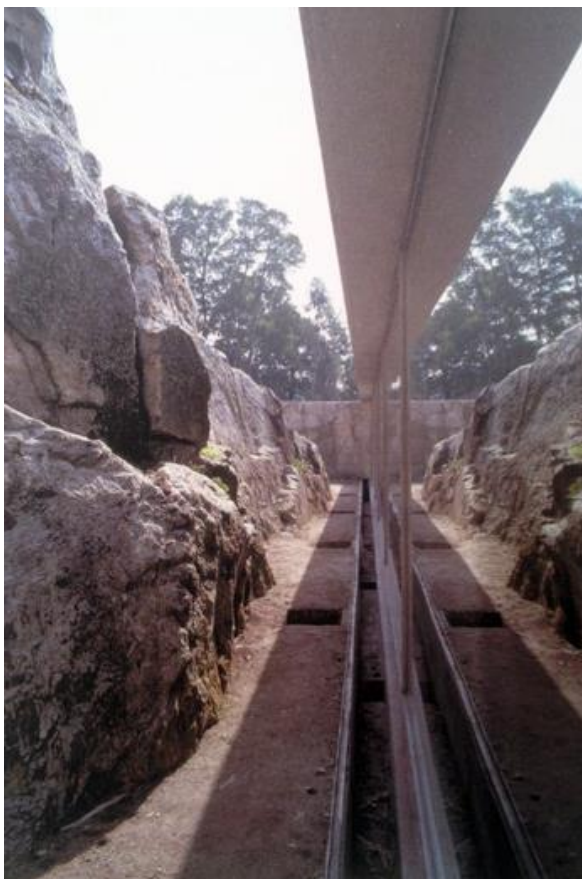
Instaláronse tres ascensores. Un deles está no centro do edificio. Este dá acceso á planta baixa, planta alta e planta baixa cuberta. Outro está na fachada Oeste, dando acceso a planta semisoto, planta baixa e planta alta. Instaláronse estes dous ascensores de uso para as persoas residentes e do centro de día para facilitar os percorridos de acceso e prevendo a posible avería de un deles. Instalábase outro ascensor na parte traseira do edificio que dará acceso á planta baixa e planta alta. Este ascensor será para uso de persoal, para baixar os carros do lixo, da roupa, e no seu caso, para dar acceso ao mortuorio dende a planta alta.

Como xa mencionamos anteriormente, a sala de actividades está no ED3. Para acceder a ela pasarase polos Pasos Perdidos, que unen o ED3, co ED1. A entrada dos pasos perdidos encontrase nunha zona ampla, na entrada do edificio, na zona da cafetería. Esta sala de actividades situouse neste edificio por varios motivos. O primeiro, é que é un espazo amplo onde poder desempeñar con facilidades todas as actividades predestinadas para esta zona. Este edificio está en contacto coa carretera principal que dá acceso á residencia, co cal, no caso de querer realizar conferencias, actuacións, ou incluso chegar a prestar dita sala ao concello para calquera acto, poderíase facer sen necesidade de entrar á propia parcela do Centro de Día Residencial. Dado que este edificio é o único que ten acceso directo dende o exterior, utilizarase para situar nel o centro de instalacións do Centro de Día Residencial.

A recepción das instalacións encóntrase no ED2, onde tamén se instalará unha zona de S.A.D. (Servizo de Atención a domicilio) que constará de dous despachos situados no ED1. Antiga casa do conserxe. Situouse na planta baixa a recepción, un baño accesible e o ascensor para a planta alta. Na planta alta situáronse os dous despachos de S.A.D, dous baños de homes e mulleres, un arquivo e unha sala de reunións. Colocáronse os despachos cara a zona Noroeste da parcela, para intentar na medida do posible ter unha luz constante nos mesmos. Tamén se situaron ahí porque é a fachada que dá ao interior da parcela, así dende os propios despachos

e a sala de reunións estarase vendo o que está a acontecer no Centro de Día e Residencia de Maiores.

Este edificio é moi estreito e alongado e cun talude de pedra e terra moi preto da parte traseira do mesmo. Colocouse unha gran galería por ambas fachadas para dar máis amplitude visual ao edificio e vinculalo máis co entorno basándonos no proxecto “Casa Modelo” do arquitecto portugués Eduardo Souto de Moura. Expoñeremos brevemente o proxecto con cinco fotos sacadas da páxina: www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/eduardo-souto-de-moura



1.2.2. MEMORIA CONSTRUTIVA E.R.

O presente proxecto propónse unha serie de obras a realizar para adecuar as instalacións á nova actividade. A intervención proposta pretende ser o máis sencilla e respetuosa posible. Antes do comezo das obras, é necesario coñecer e neutralizar todos os servizos afectados (auga, electricidade, teléfono e alcantarillado) para estar previstos ante calquera eventualidade.

As demolicións realizaranse en sentido descendente, empezando polas cubertas e terminando nas plantas baixas. Realizaranse na medida do posible con medios manuais, salvo aqueles elementos tales que polas súas dimensións, teñamos que empregar medios auxiliares, evitando en todo momento durante as labores de demolición danar as partes da construción que se van a conservar no proxecto.

Como criterio a seguir na demolición realizarase de planta en planta, alixerando as cargas de forma simétrica antes de demoler o elemento constructivo. Para total seguridade na execución, apuntalaranse aqueles elementos que podan sufrir danos durante a execución da demolición de aqueles que o rodean.

Desmontaranse as partes das carpinterías que se manteñen na actualidade, danto interiores como exteriores. Os traballos levaranse a cabo dende o interior do inmovible, e en caso de non ser posible colocarase un andamio tubular provisto de unha escaleira, para acceder dende a parte exterior ao traballo correspondente cuxa zoa se vallará para impedir o risco de accidente por caída de material.

A) Edificio 1.- CENTRO DE DÍA E RESIDENCIA DE MAIORES (ANTIGO INSTITUTO).

1.- Demolicións.

Demolerase a lousa de cimentación de formigón armado de forxado de planta baixa así como do foso do ascensor e a lousa de escaleiras interior.

Demolerase todo o cerramento exterior de dúas follas. Desmontaranse todos os premarcos das portas e ventás e demoleranse as particións interiores retirando o material illante.

Desmontarase a cuberta de tella. Desmontarase as placas de fibrocemento con amianto por parte dunha empresa especializada.

Demolerase o pavimento interior do edificio de baldosa e os falsos teitos de escaiola.

Retiraranse todos os lavabos, inodoros e urinarios dos baños.

2.- Rede de saneamento.

Rede separativa horizontal resolta baixo soleira, con arquetas e tuberías de Polietileno (PE) en condicións interiores, con pendentes mínimas dun 2%. A rede será totalmente estanca. Realizarase a comentada á rede de saneamento público. A recollida de augas pluviais

acometerase a un depósito enterrado para a súa reutilización como auga de rego para a zoa de cultivos e invernadoiro.

3.- Cimentación.

Executarase o foxo dos dous ascensores e o montacargas con formigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central e verquido con bomba, e aceiro B 500 S, con contía de 50 kg/m³. Todo executado según prescripcóns de proxecto e Plan de Control de Calidade.

4.- Estructura.

Realizarase un forxado sanitario de formigón con canto sobre módulos de polipropileno realizado con formigón HA-25/B/12/IIa e aceiro B de 500 S e malla electrosoldada ME 15x15 de diámetro 5-5 B 500 T 6x2,20.

Reporanse as lousas de escaleiras de formigón armado de espesor 15 cm. con chanceados de formigón, realizada con formigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, con aceiro B 500 S.

Manterase a totalidade da estrutura horizontal do edificio. Aínda así realizaranse probas de carga nos forxados para comprobar que cumpre. Dito ensaio está especificado no Anexo 1.4.1 Sistema estrutural.

5.- Cuberta.

A cuberta reemplazarase na súa totalidade. Realizarase con taboleiro de panel sándwich machihembrado composto de taboleiro de aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor, núcleo illante de espuma de poliestireno extruído de 30 mm de espesor e cara inferior de friso de abeto natural, fixado mecánicamente mediante entramado estrutural. Colocarase sobre as viguestas existentes que están apoiadas en tabiques de carga. Encima colocarase o panel de acabado de cuberta. Os canalóns e baixantes son de zinc de diámetro variable entre 90 e 110. Utilizaremos ese material por ser reciclable indefinidamente sin perda algunha das súas propiedades físicas e químicas.

6.- Fachada e particións.

A fachada reporase na súa totalidade. Executarase con folla interior de 24 cm. de fábrica de bloque alixeirado de termoarcilla, 30x19x24 cm, para revestir, recibida con morteiro industrial. A folla exterior será de placas de granito Gris Quintana de 60x40x3 cm. con ancoraxes puntuais e regulables sustentada sobre sistema de anclaxe vertical e subsistema de anclaxe horizontal Epsilon 0 + Lest con uña vista STROW de aluminio lacado negra.

As particións interiores tamén se reporán en toda a totalidade mediante particións de tabiquería realizada mediante o sistema DBBLOK formada por folla de fábrica de 6,5 cm de grosor de ladrillo acústico, para revestir, con acabado enlucido en xeso de aplicación en capa fina C6.

Os recintos protexidos e de instalacións realizaranse con sistema DBBLOK, formado por dúas follas de fábrica de 12 cm de espesor de ladrillo perforado acústico, separadas con cámara de aire de 2 cm de espesor e revestidas polas súas caras exteriores con 15 mm de xeso de construción B1, proxectado, acabado enlucido con xeso de aplicación en capa fina de C6.

7.- Solos, revestimentos, pinturas e falsos teitos

Os solos reporáanse na súa totalidade. Primeiro colocarase unha base de pavimento de morteiro lixeiro de cemento de espesor mínimo de 400 mm. Por encima porase unha capa fina de pasta niveladora e un pavimento vinílico homoxéneo, antiesvarante, de 2,0 mm de espesor, con tratamento de protección superficial a base de poliuretano, cor a escoller, suministrada en rolos de 200 cm de anchura.

O paramento vertical da planta semisoto revestirase con pintura plástica lisa para exteriores.

Os paramentos dos baños realizaranse con alicatado de azulexo liso de 20x20 cm con pezas dispostas a cartabón fixado mediante adhesivo cementoso normal.

O resto dos paramentos remataranse con pintura plástica de textura lisa, cor a escoller, acabado mate.

Os falsos teitos serán rexistrables, situados a unha altura menor a 4 m, decorativo D148 KNAUF, formado por placas de xeso laminado lisas Danoline acabado Corrido R Borde D con perfilería oculta.

8.- Carpintería, vidrios e proteccións solares

A porta de entrada será unha porta de Block acorazada normalizada, con luz de paso de 185,6 cm e altura de 203 cm, acabado con taboleiro liso a ambas caras de madeira sapeli e pechadura de alta seguridade con cinco puntos frontais de peche.

As outras dúas portas exteriores, a traseira e a de acceso exterior ao baixo cuberta será de aceiro galvanizado con folla de 90 cm de paso.

As portas para os locais con risco de incendio serán portas de contralumes de aceiro galvanizado homologada, E12 60-C5, de unha folla de 90 cm. de paso, acabado lacado en cor branca, con pechaportas e barra antipánico.

O resto das portas de paso serán de follas de máis de 90 cm de taboleiro de fibras acabado en melamina de cor branca, con alma de papel kraft.

As ventás serán de módulos proxectantes de 135x120 ou 220x120 con catro follas con eixo pivotante horizontal de 130x30 cm con vidro dobre 4/6/4. Utilizarase este tipo de ventás porque non xeran ocos polos que poida caer unha persoa, e nestos centros hai que intentar minimizar as posibilidades de caídas ao vacío. Cada ventá terá unha persinana enrolable de lamas de PVC de 45 mm.

No teito do baixo cuberta colocaranse catro lucernarios de modelo VLT 0000Z VELUX, con apertura proxectante de 46x61 cm, con estor, modelo RLG 0000Z.

En cada habitación individual colocarase un armario prefabricado de dúas follas de corredera de 250x170x60 cm de dimensións. Nas habitacións dobres colocaranse dous armarios.

10.- Instalación de fontanería e aparatos sanitarios.

Todas as instalacións distribuiranse dende o ED3 Sala de Actividades, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. A dotación de auga potable realizarase a traves da conexión da acometida coa rede de suministro principal. A canalización realizarase mediante tuberías de polietileno reticulados. Os aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada de cor a escoller. Todos eles cumprindo a normativa de accesibilidade.

11.- Instalación de electricidade e iluminación

Todas as instalacións distribuiranse dende o ED3 Sala de Actividades, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. A entrada das instalacións a este edificio será pola fachada principal. A derivación individual ao edificio irá enterrada e protexida por unha tubería de fibrocemento de 10 cm de diámetro. Os circuitos independentes interiores irán dotados cada un co correspondente P.I.A, completándose a instalación con un interruptor diferencial e un interruptor de potencia controlada. Toda a instalación discurrirá baix o un tubo flexible de PVC. A toma a terra realizarase por malla enterrada de armio desnudo de cobre de 35 mm² de sección.

Buscouse unha distribución segura da corrente eléctrica a través de conductos e mecanismos protexidos reducindo as posibilidades de un fallo eléctrico aumentando os circuitos mecánicos de protección.

No campo da iluminación aplicarase o DB SUA4 fronte ao risco causado por iluminación inadecuada e DB HE3 de eficiencia enerxética das instalacións de iluminación.

12.- Instalación de calefacción e solo radiante

Todas as instalacións distribuiranse dende o ED3 Sala de Actividades, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. Instalarase unha caldeira de combustión de pellets para sistema de alimentación mediante extractor sinfín, illamento interior, cámara de combustión con sistema automático de limpeza do queimador mediante parrilla basculante, intercambiador de calor de tubos verticais con mecanismo de limpeza automática, caixón para recollida de cinzas do módulo de combustión, control da combustión mediante sonda Lambda integrada, sistema de mando integrado BioControl, para o control dos circuitos de calefacción, acumulador de A.Q.S. e depósito de inercia, "HERZ". Esta caldeira cubrirá a totalidade da demanda de calefacción e A.Q.S. deste edificio, así como do resto dos edificios.

O sistema de calefacción que se opta para cubrir a demanda enerxética das distintas estancias é o solo radiante. O edificio disporá de instalacións térmicas según esixencias de benestar e hixiene, eficiencia enerxética e seguridade prescritas no Regramento de Instalacións Térmicas do Edificio. As bases de cálculo para o cumprimento de esixencia básica do HE 2 están descritas no Regramento de Instalacións Térmicas do Edificio.

13.- Instalación contra incendios.

Disporase ao edificio dos equipos e instalacións adecuadas para facer posible a detección, o control e a extinción do incendio, así como a transmisión da alarma aos ocupantes.

Colocarase detectores ópticos de fumes convencional, de ABS cor branca. Pulsador de alarma convencional de rearme manual, con tapa. Siera electrónica de cor vermello, tanto interior como exterior. Luminarias de emerxencia adosadas á parede, con dous leds de fluxo luminoso de 220 lúmenes. Señalizaranse todos os equipos contra incendios e sinalizaranse os percorridos de evacuación. Colocarase rociadores automáticos con rotura a 68 grados centígrados, de ½ DN 15 mm de diámetro de rosca. Tamén se colocarán extintores portátiles.

14.- Ascensores.

A instalación dos elevadores realizarase según proxecto, memoria, prego de condicións, e normativa vixente. Todos con sinalizacións e sistemas de seguridade según normativa.

Obtouse por dous ascensores montacamillas, eléctrico sen cuarto de máquinas, con sistema con sistema de tracción sin reductor y curva de aceleración y desaceleración progresiva, de 2 paradas, con cabina de 1000 kg de carga nominal con capacidade para 13 persoas, 1 m/s de velocidade, 1100 mm de anchura, 2090 mm de profundidade e 2250 mm de altura, maniobra colectiva de bajada simple, nivel de tránsito medio, embarque simple, nivel alto de calidade e porta corredera automática de aceiro inoxidable de 900 mm de anchura e 2000 mm de altura.

O outro ascensor traseiro será un Ascensor eléctrico de adherencia de 0,63 m/s de velocidade, 2 desempregadas, 450 kg de carga nominal, con capacidade para 6 persoas, nivel medio de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, manobra universal simple, portas interiores automáticas de aceiro inoxidable e portas exteriores automáticas en aceiro para pintar de 800x2000 mm

B) Edificio 2.- ADMINISTRACIÓN E S.A.D. (ANTIGA CASA DO CONSERXE).

1.- Demolicións.

Demolerase a lousa de cimentación de formigón armado de forxado de planta baixa así como a lousa de escaleiras interior.

Demolerase todo o cerramento exterior de dúas follas. Desmontaranse todos os premarcos das portas e ventás e demoleranse as particións interiores retirando o material illante.

Desmontarase a cuberta de cobre.

Demolerase o pavimento interior do edificio de baldosa e madeira e os falsos teitos de escaiola.

Retiraranse todos os lavabos, inodoros e urinarios dos baños.

2.- Rede de saneamento.

Rede separativa horizontal resolta baixo soleira, con arquetas e tuberías de Polietileno (PE) en condicións interiores, con pendentes mínimas dun 2%. A rede será totalmente estanca. Realizarase a acometida á rede de saneamento público. A recollida de augas pluviais acometerase a un depósito enterrado para a súa reutilización como auga de rego para a zoa de cultivos e invernadoiro.

3.- Cimentación.

Executarase o foxo do ascensor con formigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central e verquido con bomba, e aceiro B 500 S, con contía de 50 kg/m³. Todo executado según prescripcións de proxecto e Plan de Control de Calidade.

4.- Estructura.

Realizarase un forxado sanitario de formigón con canto sobre módulos de polipropileno realizado con formigón HA-25/B/12/IIa e aceiro B de 500 S e malla electrosoldada ME 15x15 de diámetro 5-5 B 500 T 6x2,20.

Reporanse as lousas de escaleiras de formigón armado de espesor 15 cm. con chanceados de formigón, realizada con formigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, con aceiro B 500 S.

Manterase a totalidade da estrutura horizontal do edificio. Aínda así realizaranse probas de carga nos forxados para comprobar que cumpre. Dito ensaio está especificado no Anexo 1.4.1 Sistema estrutural.

5.- Cuberta.

A cuberta reemplazarase na súa totalidade. Realizarase con tableiro de panel sándwich machihembrado composto de tableiro de aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor, núcleo illante de espuma de poliestireno extruído de 30 mm de espesor e cara inferior de friso de abeto natural, fixado mecánicamente mediante entramado estrutural. Colocarase sobre as viguestas existentes que están apoiadas en tabiques de carga. Encima colocarase o panel de acabado de cuberta. Os canalóns e baixantes son de zinc de diámetro variable entre 90. Utilizaremos ese material por ser reciclable indefinidamente sin perda algunha das súas propiedades físicas e químicas.

6.- Fachada e particións.

A fachada reporase na súa totalidade. Executarase con folla interior de 24 cm. de fábrica de bloque alixeirado de termoarcilla, 30x19x24 cm, para revestir, recibida con morteiro industrial. A folla exterior será de placas de granito Gris Quintana de 60x40x3 cm. con ancoraxes puntuais e regulables sustentada sobre sistema de anclaxe vertical e subsistema de anclaxe horizontal Epsilon 0 + Lest con uña vista STROW de aluminio lacado negra.

As particións interiores tamén se reporán en toda a totalidade mediante particións de tabiquería realizada mediante o sistema DBBLOK formada por folla de fábrica de 6,5 cm de grosor de ladrillo acústico, para revestir, con acabado enlucido en xeso de aplicación en capa fina C6.

7.- Solos, revestimentos, pinturas e falsos teitos

Os solos reporáanse na súa totalidade. Primeiro colocarase unha base de pavimento de morteiro lixeiro de cemento de espesor mínimo de 400 mm. Por encima porase unha capa fina de pasta niveladora e un pavimento vinílico homoxéneo, antiesvarante, de 2,0 mm de espesor, con tratamento de protección superficial a base de poliuretano, cor a escoller, suministrada en rolos de 200 cm de anchura.

Os paramentos dos baños realizaranse con alicatado de azulexo liso de 20x20 cm con pezas dispostas a cartabón fixado mediante adhesivo cementoso normal.

O resto dos paramentos remataranse con pintura plástica de textura lisa, cor a escoller, acabado mate.

Os falsos teitos serán rexistrables, situados a unha altura menor a 4 m, decorativo D148 KNAUF, formado por placas de xeso laminado lisas Danoline acabado Corrido R Borde D con perfilería oculta.

8.- Carpintería, vidrios e proteccions solares

A porta de entrada será unha porta de Block acorazada normalizada, con luz de paso de 105,6 cm e altura de 203 cm, acabado con taboleiro liso a ambas caras de madeira sapeli e pechadura de alta seguridade con cinco puntos frontais de peche.

A outra porta exterior será de aceiro galvanizado con folla de 90 cm de paso.

O resto das portas de paso serán de follas de máis de 90 cm de taboleiro de fibras acabado en melamina de cor branca, con alma de papel kraft.

As ventás serán de módulos proxectantes de follas con eixo pivotante horizontal de 130x30 cm con vidro dobre 4/6/4. Hai varias dimensións para as ventás e as galerías, todas elas especificadas nos planos adxuntos a esta memoria. Utilizarase este tipo de ventás porque non xeran ocos polos que poida caer unha persoa, e nestos centros hai que intentar minimizar as posibilidades de caídas ao vacío. Cada ventá terá unha persinana enrolable de lamas de PVC de 45 mm.

10.- Instalación de fontanería e aparatos sanitarios.

Todas as instalacións distribuiranse dende o ED3 Sala de Actividades, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. A dotación de auga potable realizarase a traves da conexión da acometida coa rede de suministro principal. A canalización realizarase mediante tuberías de polietileno reticulados. Os aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada de cor a escoller. Todos eles cumprindo a normativa de accesibilidade.

11.- Instalación de electricidade e iluminación

Todas as instalacións distribuiranse dende o ED3 Sala de Actividades, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. A entrada das instalacións a este edificio será pola fachada principal. A derivación individual ao edificio irá enterrada e protexida por unha tubería de fibrocemento de 10 cm de diámetro. Os circuitos independentes interiores irán dotados cada un co correspondente P.I.A, completándose a instalación con un interruptor diferencial e un interruptor de potencia controlada. Toda a instalación discurrirá baix o tubo flexible de PVC. A toma a terra realizarase por malla enterrada de armio desnudo de cobre de 35 mm² de sección.

Buscouse unha distribución segura da corrente eléctrica a traves de conductos e mecanismos protexidos reducindo as posibilidades de un fallo eléctrico aumentando os circuitos mecánicos de protección.

No campo da iluminación aplicarase o DB SUA4 fronte ao risco causado por iluminación inadecuada e DB HE3 de eficiencia enerxética das instalacións de iluminación.

12.- Instalación de calefacción e solo radiante

Todas as instalacións distribuiranse dende o ED3 Sala de Actividades, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. Instalarase unha caldeira de combustión de pellets para

sistema de alimentación mediante extractor sinfín, illamento interior, cámara de combustión con sistema automático de limpeza do queimador mediante parrilla basculante, intercambiador de calor de tubos verticais con mecanismo de limpeza automática, caixón para recollida de cinzas do módulo de combustión, control da combustión mediante sonda Lambda integrada, sistema de mando integrado BioControl, para o control dos circuitos de calefacción, acumulador de A.Q.S. e despósito de inercia, "HERZ". Esta caledira cubrirá a totalidade da demanda de calefacción e A.Q.S. deste edificio, así como do resto dos edificios.

O sistema de calefacción que se opta para cubrir a demanda enerxética das distintas estancias é o solo radiante. O edificio disporá de instalacións térmicas según esixencias de benestar e hixiene, eficiencia enerxética e seguridade prescritas no Regrament ode Instalacións Térmicas do Edificio. As bases de cálculo para o cumprimento de esixencia básica do HE 2 están descritas no Regramento de Instalacións Térmicas do Edificio.

13.- Instalación contra incendios.

Disporase ao edificio dos equipos e instalacións adecuadas para facer posible a detección, o control e a extinción do incendio, así como a transmisión da alarma aos ocupantes.

Colocaranse detectores ópticos de fumes convencional, de ABS cor branca. Pulsador de alarma convencional de rearme manual, con tapa. Siera electrónica de cor vermello, tanto interior como exterior. Luminarias de emerxencia adosadas á parede, con dous leds de fluxo luminoso de 220 lúmenes. Señalizaranse todos os equipos contra incendios e sinalizaranse os percorridos de evacuación. Colocaranse rociadores automáticos con rotura a 68 grados centígrados, de ½ DN 15 mm de diámetro de rosca. Tamén se colocarán extintores portátiles.

14.- Ascensores.

A instalación do elevador realizarase según proxecto, memoria, prego de condicicóns, e normativa vixente. Todos con sinalizacións e sistemas de seguridade según normativa.

Obtouse por un ascensor eléctrico de adherencia de 0,63 m/s de velocidade, 2 desempregadas, 450 kg de carga nominal, con capacidade para 6 persoas, nivel medio de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, manobra universal simple, portas interiores automáticas de aceiro inoxidable e portas exteriores automáticas en aceiro para pintar de 800x2000 mm

C) Edificio 3.- SALA DE ACTIVIDADES (ANTIGO XIMNASIO).

1.- Demolicións.

Desmontaranse todos os premarcos das portas e ventás e demoleranse as particións interiores retirando o material illante.

Demolerase o pavimento interior do edificio de madeira.

Retiraranse todos os lavabos, inodoros e urinarios dos baños.

2.- Rede de saneamento.

Rede separativa horizontal resolta baixo soleira, con arquetas e tuberías de Polietileno (PE) en condicións interiores, con pendientes mínimas dun 2%. A rede será totalmente estanca. Realizarase a acometida á rede de saneamento público. A recollida de augas pluviais

acometerase a un depósito enterrado para a súa reutilización como auga de rego para a zoa de cultivos e invernadoiro.

3.- Cimentación.

Non se tocará a cimentación neste edificio.

4.- Estructura.

Non se tocará a estrutura neste edificio.

5.- Cuberta.

A cuberta reemplazarase na súa totalidade. Realizarase con tableiro de panel sándwich machihembrado composto de tableiro de aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor, núcleo illante de espuma de poliestireno extruído de 30 mm de espesor e cara inferior de friso de abeto natural, fixado mecánicamente mediante entramado estrutural. Colocarase sobre as viguetas existentes que están apoiadas en tabiques de carga. Encima colocarase o panel de acabado de cuberta. Os canalóns e baixantes son de zinc de diámetro variable entre 90 e 110. Utilizaremos ese material por ser reciclable indefinidamente sin perda algunha das súas propiedades físicas e químicas.

6.- Fachada e particións.

Manterase a folla exterior do edificio. Polo seu interior trasdosarase unha folla interior de 24 cm. de fábrica de bloque alixeirado de termoarcilla, 30x19x24 cm, para revestir, recibida con morteiro industrial. A folla exterior será de placas de granito Gris Quintana de 60x40x3 cm. con ancoraxes puntuais e regulables sustentada sobre sistema de anclaxe vertical e subsistema de anclaxe horizontal Epsilon 0 + Lest con uña vista STROW de aluminio lacado negra.

As particións interiores tamén se reporán en toda a totalidade mediante particións de tabiquería realizada mediante o sistema DBBLOK formada por folla de fábrica de 6,5 cm de grosor de ladrillo acústico, para revestir, con acabado enlucido en xeso de aplicación en capa fina C6.

Os recintos protexidos e de instalacións realizaranse con sistema DBBLOK, formado por dúas follas de fábrica de 12 cm de espesor de ladrillo perforado acústico, separadas con cámara de aire de 2 cm de espesor e revestidas polas súas caras exteriores con 15 mm de xeso de construción B1, proxectado, acabado enlucido con xeso de aplicación en capa fina de C6.

7.- Solos, revestimentos, pinturas e falsos teitos

Os solos reporáanse na súa totalidade. Primeiro colocarase unha base de pavimento de morteiro lixeiro de cemento de espesor mínimo de 400 mm. Por encima porase unha capa fina de pasta niveladora e un pavimento vinílico homoxéneo, antiesvarante, de 2,0 mm de espesor, con tratamento de protección superficial a base de poliuretano, cor a escoller, suministrada en rolos de 200 cm de anchura.

Os paramentos dos baños realizaranse con alicatado de azulexo liso de 20x20 cm con pezas dispostas a cartabón fixado mediante adhesivo cementoso normal.

O resto dos paramentos remataranse con pintura plástica de textura lisa, cor a escoller, acabado mate.

Os falsos teitos serán rexistrables, situados a unha altura menor a 4 m, decorativo D148 KNAUF, formado por placas de xeso laminado lisas Danoline acabado Corrido R Borde D con perfilería oculta.

8.- Carpintería, vidrios e proteccións solares

A porta de entrada será unha porta de Block acorazada normalizada, con luz de paso de 185,6 cm e altura de 203 cm, acabado con taboleiro liso a ambas caras de madeira sapeli e pechadura de alta seguridade con cinco puntos frontais de peche.

As outras portas exteriores serán de aceiro galvanizado con folla de 90 cm de paso.

As portas para os locais con risco de incendio serán portas de contralumes de aceiro galvanizado homologada, E12 60-C5, de unha folla de 90 cm. de paso, acabado lacado en cor branca, con pechaportas e barra antipánico.

O resto das portas de paso serán de follas de máis de 90 cm de taboleiro de fibras acabado en melamina de cor branca, con alma de papel kraft.

As ventás serán de módulos proxectantes con follas con eixo pivotante horizontal de 130x30 cm con vidro dobre 4/6/4. con dimensións según planos adxuntos a esta memoria. Utilizarase este tipo de ventás porque non xeran ocos polos que poida caer unha persoa, e nestos centros hai que intentar minimizar as posibilidades de caídas ao vacío. Cada ventá terá unha persinana enrolable de lamas de PVC de 45 mm.

10.- Instalación de fontanería e aparatos sanitarios.

Todas as instalacións distribuiranse dende este edificio, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. A dotación de auga potable realizarase a traves da conexión da acometida coa rede de suministro principal. A canalización realizarase mediante tuberías de polietileno reticulados. Os aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada de cor a escoller. Todos eles cumprindo a normativa de accesibilidade.

11.- Instalación de electricidade e iluminación

Todas as instalacións distribuiranse dende este edificio, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. A entrada das instalacións a este edificio será pola fachada principal. A derivación individual ao edificio irá enterrada e protexida por unha tubería de fibrocemento de 10 cm de diámetro. Os circuitos independentes interiores irán dotados cada un co correspondente P.I.A, completándose a instalación con un interruptor diferencial e un interruptor de potencia controlada. Toda a instalación discurrirá baix o un tubo flexible de PVC. A toma a terra realizarase por malla enterrada de armio desnudo de cobre de 35 mm² de sección.

Buscouse unha distribución segura da corrente eléctrica a traves de conductos e mecanismos protexidos reducindo as posibilidades de un fallo eléctrico aumentando os circuitos mecánicos de protección.

No campo da iluminación aplicarase o DB SUA4 fronte ao risco causado por iluminación inadecuada e DB HE3 de eficiencia enerxética das instalacións de iluminación.

12.- Instalación de calefacción e solo radiante

Todas as instalacións distribuiranse dende este edificio, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. Instalarase unha caldeira de combustión de pellets para sistema de alimentación mediante extractor sinfín, illamento interior, cámara de combustión con sistema automático de limpeza do queimador mediante parrilla basculante, intercambiador de calor de tubos verticais con mecanismo de limpeza automática, caixón para recollida de cinzas do módulo de combustión, control da combustión mediante sonda Lambda integrada, sistema de mando integrado BioControl, para o control dos circuitos de calefacción, acumulador de A.Q.S. e depósito de inercia, "HERZ". Esta caldeira cubrirá a totalidade da demanda de calefacción e A.Q.S. deste edificio, así como do resto dos edificios.

O sistema de calefacción que se opta para cubrir a demanda enerxética das distintas estancias é o solo radiante. O edificio disporá de instalacións térmicas según esixencias de benestar e hixiene, eficiencia enerxética e seguridade prescritas no Regrament ode Instalacións Térmicas do Edificio. As bases de cálculo para o cumprimento de esixencia básica do HE 2 están descritas no Regramento de Instalacións Térmicas do Edificio.

13.- Instalación contra incendios.

Disporase ao edificio dos equipos e instalacións adecuadas para facer posible a detección, o control e a extinción do incendio, así como a transmisión da alarma aos ocupantes.

Colocaranse detectores ópticos de fumes convencional, de ABS cor branca. Pulsador de alarma convencional de rearme manual, con tapa. Siera electrónica de cor vermello, tanto interior como exterior. Luminarias de emerxencia adosadas á parede, con dous leds de fluxo luminoso de 220 lúmenes. Señalizaranse todos os equipos contra incendios e sinalizaranse os percorridos de evacuación. Colocaranse rociadores automáticos con rotura a 68 grados centígrados, de ½ DN 15 mm de diámetro de rosca. Tamén se colocarán extintores portátiles.

D) Edificio 4.- PASOS PERDIDOS

1.- Demolicións

Neste edificio non se realiza ningún tipo de demolición.

2.- Rede de saneamento.

Rede separativa horizontal resolta baixo soleira, con arquetas e tuberías de Polietileno (PE) en condicións interiores, con pendentes mínimas dun 2%. A rede será totalmente estanca. Realizarase a acometida á rede de saneamento público. A recollida de augas pluviais acometerase a un depósito enterrado para a súa reutilización como auga de rego para a zoa de cultivos e invernadoiro.

3.- Cimentación.

Executarase unha soleira de formigón con formigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central e verquido con bomba, e aceiro B 500 S, con contía de 50 kg/m³. Todo executado según prescripcóns de proxecto e Plan de Control de Calidade.

4.- Estructura.

Realizarase un forxado sanitario de formigón con canto sobre módulos de polipropileno realizado con formigón HA-25/B/12/Ila e aceiro B de 500 S e malla electrosoldada ME 15x15 de diametro 5-5 B 500 T 6x2,20.

5.- Cuberta.

A cuberta realizarase con taboleiro de panel sándwich machihembrado composto de taboleiro de aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor, núcleo illante de espuma de poliestireno extruído de 30 mm de espesor e cara inferior de friso de abeto natural, fixado mecánicamente mediante entramado estrutural. Colocarase sobre as viguestas existentes que están apoiadas en tabiques de carga. Encima colocarase o panel de acabado de cuberta. Os canalóns e baixantes son de zinc de diámetro variable entre 90. Utilizaremos ese material por ser reciclable indefinidamente sin perda algunha das súas propiedades físicas e químicas.

6.- Fachada.

A fachada será unha galería con dimensións según planos adxuntos a esta memoria executada según prescripcóns de proxectos e o plan de control de calidade.

7.- Solos, revestimentos, pinturas e falsos teitos

Primeiro colocarase unha base de pavimento de morteiro lixeiro de cemento de espesor mínimo de 400 mm. Por encima porase unha capa fina de pasta niveladora e un pavimento vinílico homoxéneo, antiesvarante, de 2,0 mm de espesor, con tratamento de protección superficial a base de poliuretano, cor a escoller, suministrada en rolos de 200 cm de anchura. Os falsos teitos serán rexistrables, situados a unha altura menor a 4 m, decorativo D148 KNAUF, formado por placas de xeso laminado lisas Danoline acabado Corrido R Borde D con perfilería oculta.

8.- Carpintería, vidrios e proteccións solares

As ventás serán de módulos proxectantes de follas con eixo pivotante horizontal de 130x30 cm con vidro dobre 4/6/4 con dimensións según planos adxuntos a esta memoria. Utilizarase este tipo de ventás porque non xeran ocos polos que poida caer unha persoa, e nestos centros hai que intentar minimizar as posibilidades de caídas ao vacío. Cada ventá terá unha persinana enrolable de lamas de PVC de 45 mm.

10.- Instalación de fontanería e aparatos sanitarios.

Todas as instalacións distribuiranse dende o ED3 Sala de Actividades, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. A dotación de auga potable realizarase a traves da conexión

da acometida coa rede de suministro principal. A canalización realizarase mediante tuberías de polietileno reticulados. Os aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada de cor a escoller. Todos eles cumprindo a normativa de accesibilidade.

11.- Instalación de electricidade e iluminación

Todas as instalacións distribuiranse dende o ED3 Sala de Actividades, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. A entrada das instalacións a este edificio será pola fachada principal. A derivación individual ao edificio irá enterrada e protexida por unha tubería de fibrocemento de 10 cm de diámetro. Os circuitos independentes interiores irán dotados cada un co correspondente P.I.A, completándose a instalación con un interruptor diferencial e un interruptor de potencia controlada. Toda a instalación discurrirá baix o un tubo flexible de PVC. A toma a terra realizarase por malla enterrada de armio desnudo de cobre de 35 mm² de sección.

Buscouse unha distribución segura da corrente eléctrica a través de conductos e mecanismos protexidos reducindo as posibilidades de un fallo eléctrico aumentando os circuitos mecánicos de protección.

No campo da iluminación aplicarase o DB SUA4 fronte ao risco causado por iluminación inadecuada e DB HE3 de eficiencia enerxética das instalacións de iluminación.

12.- Instalación de calefacción e solo radiante

Todas as instalacións distribuiranse dende o ED3 Sala de Actividades, en onde se situara o centro de instalacións do edificio e dende ahí se repartirá cada unha das instalacións subterráneamente a cada edificio. Instalarase unha caldeira de combustión de pellets para sistema de alimentación mediante extractor sinfín, illamento interior, cámara de combustión con sistema automático de limpeza do queimador mediante parrilla basculante, intercambiador de calor de tubos verticais con mecanismo de limpeza automática, caixón para recollida de cinzas do módulo de combustión, control da combustión mediante sonda Lambda integrada, sistema de mando integrado BioControl, para o control dos circuitos de calefacción, acumulador de A.Q.S. e depósito de inercia, "HERZ". Esta caldeira cubrirá a totalidade da demanda de calefacción e A.Q.S. deste edificio, así como do resto dos edificios.

O sistema de calefacción que se opta para cubrir a demanda enerxética das distintas estancias é o solo radiante. O edificio disporá de instalacións térmicas según esixencias de benestar e hixiene, eficiencia enerxética e seguridade prescritas no Regrament ode Instalacións Térmicas do Edificio. As bases de cálculo para o cumprimento de esixencia básica do HE 2 están descritas no Regramento de Instalacións Térmicas do Edificio.

13.- Instalación contra incendios.

Disporase ao edificio dos equipos e instalacións adecuadas para facer posible a detección, o control e a extinción do incendio, así como a transmisión da alarma aos ocupantes.

Colocaranse detectores ópticos de fumes convencional, de ABS cor branca. Pulsador de alarma convencional de rearme manual, con tapa. Siera electrónica de cor vermello, tanto interior como exterior. Luminarias de emerxencia adosadas á parede, con dous leds de fluxo luminoso

de 220 lúmenes. Señalaranse todos os equipos contra incendios e sinalizaranse os percorridos de evacuación. Colocaranse rociadores automáticos con rotura a 68 grados centígrados, de ½ DN 15 mm de diámetro de rosca. Tamén se colocarán extintores portátiles.

E) URBANIZACIÓN E EQUIPAMENTO

Os viais da parcela serán de aglomerado asfáltico e as aceiras de lousas de formigón. Colocaranse dous invernadoiros na zoa de cultivos así como aspersores de riego. Na parte traseira do ED1 situarase unha rampla con catro tramos para salvar unha altura de case 3 metros e un xardín terapéutico. Todas as canalizacións das instalacións realizaranse subterráneamente por debaixo da calzada e das aceiras. Instalarase un portalón de acceso a vehículos na entrada e outra porta de acceso as persoas.

1.3. CUMPRIMENTO DE NORMATIVA.

1.3.1 CUMPRIMENTO DO CÓDICO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN (CTE).

C.T.E. Documento Básico		Aplicable	Anexo
DB SE: Seguridade estrutural	DB SE: Bases de cálculo.	SI	1.4.1
	DB SE-AE: Accions da edificación.	SI	
	DB SE-C: Cimentos.	SI	
	DB SE-A: Aceiro.	NO	
	DB SE-F: Fábrica.	NO	
	DB SE-M: Madeira.	NO	
DB SI: Seguridade en caso de incendio	SI 1: Propagación interior.	SI	1.4.2
	SI 2: Propagación exterior.	SI	
	SI 3: Evacuación de ocupantes.	SI	
	SI 4: Instalacións de protección contra incendios.	SI	
	SI 5: Intervención de bombeiros.	SI	
	SI 6: Resistencia ao lume da estrutura.	SI	
DB-SUA: Seguridade de utilización e accesibilidade	SUA 1: Seguridade fronte ao risco de caídas.	SI	1.4.5
	SUA 2: Seguridade fronte ao risco de impacto ou de atrapamento.	SI	
	SUA 3: Seguridade fronte ao risco de aprisionamento.	SI	
	SUA 4: Seguridade fronte ao risco causado por iluminación inadecuada.	SI	
	SUA 5: Seguridade fronte ao risco causado por situación de alta ocupación.	NO	
	SUA 6: Seguridade fronte ao risco de afogamento.	NO	
	SUA 7: Seguridade fronte ao risco causado por vehículos en movemento.	NO	
	SUA 8: Seguridade fronte ao risco causado pola acción do raio.	NO	
	SUA 9: Accesibilidade.	SI	
DB-HS: Salubridade	HS 1: Protección fronte á humidade.	SI	1.4.3
	HS 2: Recollida e evacuación de residuos.	NO	
	HS 3: Calidade do aire interior.	SI	
	HS 4: Suministro de auga.	SI	
	HS 5: Evacuación de augas.	SI	

DB-HR: Protección frente ao ruído	DB-HR: Protección fronte ao ruído	SI	1.4.3
DB-HE: Aforro de enerxía	HE 1: Limitación de demanda enerxética.	NO	1.4.4
	HE 2: Rendimento das instalacións térmicas.	SI	

1.3.2 CUMPRIMENTO DOUTROS REGULAMENTOS E DISPOSICIÓNS.

Outros reglamentos	Anexo
E.H.E.	1.4.1
R.E.B.T. Reglamento Electrotécnico Baixa Tensión.	1.4.3
R.I.T.E. Recinto de Instalacións Técnicas do Edificio.	1.4.3
Decreto 29/2010, do 4 de marzo, polo que se aproban as normas de habitabilidade de vivendas de Galicia.	1.4.5
PXOM Brión	1.4.5
Lei do 8 de agosto de 1997 (DOG 29 setembro) sobre Accesibilidade e Supresión de Barreiras Arquitectónicas na Comunidade Autónoma de Galicia.	1.4.5
Reglamento ascensores 2013	1.4.3
Decreto 233/1995, de 28 de xullo, no relativo á regulación das condicións e requisitos específicos que deben cumprir os centros de atención a persoas maiores.	1.4.5
Decreto 35/2000 do 28 de Xaneiro (DOG do 29 de febreiro) polo que se aproba o Regulamento de desenvolvemento e execución da lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia.	1.4.5
Orde do 13 de abril do 2007. DOG Nº 80 do 25 de abril do 2007	1.4.5
Decreto 243/95 do 28 de Xullo. Centro de atención a persoas maiores	1.4.5
Decreto 108/2006 de ordenación turística de restaurantes e cafeterías na comunidade autónoma de Galicia (Modificado polo decreto 8/2007).	1.4.5

Brión, xullo de 2015

O proxectista:

Christian García Iglesias.

1.4. ANEXOS.

1.4.1. SISTEMA ESTRUTURAL.

Dado o estado xeral da estrutura de todas as edificacións, no proxecto aproveitaremos todos os elementos estruturais existentes, facendo unha drenaxe perimetral baixo as aceiras para unha mellora e coidado das condicións da cimentación.

1.4.1.1. Edificio Nº1: Antigo Instituto -> (Novo CENTRO DE DÍA E RESIDENCIA DE MAIORES).

A cimentación do edificio é de zapatas illadas a dobre altura arriostradas con vigas de atado. Dito edificio ten dúas xuntas de dilatación. A estrutura é porticada con pilares de sección cadrada de formigón armado. O forxado é unidireccional de 70 cm de intereixo. A cuberta, de tella sobre fibrocemento, está sustentada en viguetas prefabricadas de formigón que se apoian en tabiques de ladrillo oco dobre.

Neste edificio colocarase un forxado sanitario de tipo Caviti no solo da planta baixa. Substituirase o ascensor existente e instalarase outro ascensor e un montacargas. Realizaranse probas de carga nos forxados de teito da Planta Semisoto, Planta Baixa e Planta Alta.

VALIDACIÓN DE UN FORXADO MEDIANTE UNHA PROBA DE CARGA

A proba realizarase nun edificio da década dos 70. Dito edificio conta cun forxado unidireccional de canto de 25 cm (22+3) e intereixo de 70cm.

1.- Protocolo de realización (s/artigo 101.2, c) EHE.

A proba de carga realizarase co fin de avaliar a capacidade resistente do forxado aproximadamente cuarenta anos despois da súa execución. Para poder levar a cabo este tipo concreto de proba de carga é necesario que o elemento teña 56 días de idade ou que alcanzase a resistencia nominal prevista do proxecto.

1.1.- Descrición das cargas a aplicar e a súa situación

Cálculo de $Q_{\text{proba carga}}$:

Carga permanente, G :

- peso propio forxado: 3,0 KN/m²
- solado/cubrición: 1,0 KN/m²
- tabiques: 0,5 KN/m²

$$G = 4,5 \text{ KN/m}^2$$

Carga variable, $Q = 4 \text{ KN/m}^2$

Sométese a estrutura a unha carga ($Q_{\text{proba carga}}$) de $0,85 \cdot (1,35G + 1,5Q)$. Aplícase enchendo de auga unha profundidade controlada as balsas de 2x2m de superficie, colocadas de forma

perpendicular á viga na zoa central do vano con maior luz, que resulte máis desfavorable: nesta proba, o forxado, con luz (L) de 5,3m.

$$Q_{proba\ carga}=0,85\cdot(1,35G+1,5Q)=0,85\cdot(1,35\cdot4,5+1,5\cdot4)=10,26KN/m^2.$$

Descontamos o peso propio do forxado, que xa está calculado.

$$10,26-3=\underline{7,26KN/m^2\ a\ aportar\ coas\ balsas\ de\ auga.}$$

Para calcular a profundidade de auga necesaria en cada balsa para aportar a carga desexada tense en conta a densidade da auga ($d=1000kg/m^3=1kg/dm^3$):

$$7,26KN/m^2=726kg/m^2$$

$$d=m/V\rightarrow m=d\cdot V\rightarrow 726kg=726dm^3$$

$$7,26KN/m^2=726dm^3/m^2=0,726m=\underline{72,64cm\ de\ profundidade\ de\ auga}$$

A carga debe ser aplicada en toda a luz do forxado, na súa zoa central e atravesar as dúas vigas en onde se apoia.

Ademáis, aplicarase sobre aproximadamente un mínimo de 4 nervios \rightarrow 3 intereixos, $3\cdot0,7=2,1m$. O ancho da balsa (2m) é menor aos 3 intereixos ($<2,1m$), polo que é necesario colocar 2 filas de balsas.

A carga aplicarase en 6 balsas de 2x2m, colocadas en 2 filas iguais na zoa central.

1.2.- Aparatos de medida a empregar

Para levar a cabo a medición da proba, empregarase:

- Medida de desprazamentos lineais, con recorrido non inferior ao 150% do valor esperado para o máximo desprazamento. A precisión de estos aparatos non será inferior ao 2% do máximo desprazamento previsto, recomendándose que non sexa tampouco inferior ao 10% da deformación residual admisible.
- Medida de desprazamentos angulares. Cando se empreguen clinómetros, cordas vibrantes ou medidores ópticos, a precisión dos mesmos non será inferior ao 5% do máximo valor previsto para a deformación angular a determinar.
- Medida de abertura de fisuras con medidores ópticos ou calquera outro medio mecánico con precisión mínima de 0,05 mm.
- Medida de deformacións unitarias. Cando o plan de ensaios prevexa este tipo de medidas, empregaranse extensómetros mecánicos, bandas extensométricas, cordas vibrantes u outros procedementos. A precisión do equipo extensométrico elixido será adecuado á magnitude das deformacións unitarias a determinar, e non inferior a $10\cdot10^{-6}$.
- Determinación das condicións ambientais, con apreciación de $\pm 1^\circ C$ da temperatura ambiente e de $\pm 5\%$ da humidade relativa.



1.3.- Descrición da metodoloxía empregada para a execución das diversas fases

1. Realizáranse lecturas iniciais da zoa antes de aplicar a carga calculada. En cada lectura observarase, dentro do eixo das balsas: nos extremos e no punto medio de aplicación da carga. Sempre que se realiza unha lectura da frecha, rexistrárase ademais das condicións de temperatura, humidade, soleamento e calquera outra condición que poda afectar ao ensaio.
2. Aplicárase a carga en catro intervalos (“escalóns”), de igual magnitude ($72,64\text{cm}/4=18,16\text{cm}$) e con intervalos de 5 minutos entre eles.
3. Realizáranse as seguintes lecturas 24 horas despois de que se haxa colocado a carga total de ensaio.
4. Ao terminar a realización da lectura, vaciáranse as balsas, de forma controlada e evitando retirar a carga bruscamente.
5. Condiciones necesarias para que a proba teña resultado satisfactorio:
 - Na zoa ensaiada, non se poden observar gretas non previstas que poidan comprometer a durabilidade ou seguridade da estrutura.
 - Sendo h o canto e L a luz de cálculo (ou, en caso de ser un voladizo dúas veces a distancia entre apoio e extremo) que a frecha máxima (f_{\max}) sexa:
 - a) $f_{\max} < L^2/20000h$
 - b) $f_{\max} > L^2/20000h$ e a frecha residual 24 horas despois de retirar a carga sexa $f_{\text{residual}} < Q_{\max}/4$. En caso contrario, realizárase un segundo ciclo de carga-descarga e a $f_{\text{residual}} < Q_{\max}/5$.
 - É recomendable que, nas probas nas que non se superen as cargas de servizo, $f_{\text{residual}} < f_{\max}/5$. En caso contrario, realizárase un segundo ciclo de carga-descarga y la $f_{\text{residual}} < f_{\max}/8$

2.- Análise dos resultados.

No noso caso, a frecha máxima, coa carga total aplicada ($7,26\text{KN/m}^2$), daríanos un valor de $f_{\max}=X,XX\text{mm}$.

A luz, $L=5,3\text{ m}$.

O canto, $h=25$ cm.

Por tanto, $f_{\max} < L^2/20000h \rightarrow$ se $X,XX\text{mm} < 53000^2/20000 \cdot 250 = 561,8\text{mm} \rightarrow$ **Cumpre.**

No caso de que non cumpra, habería que realizar un **Reforzo da estrutura.**

Para reforzar o forxado con fibra de carbono realizaranse os seguintes pasos:

- 1) Replanteo das bandas de fibra.
- 2) Lixado superficial do forxado para conseguir uniformidade no soporte.
- 3) Se o formigón presentase coqueras ou danos, aplicarase un morteiro de reparación de alta resistencia.
- 4) A continuación do lixado, aplícase unha capa de tapaporos que regulariza a capa soporte.
- 5) O seguinte paso é repetitivo: aplícase unha capa de resina a rodillo e colócase a banda de fibra de carbono. Este momento é moi importante porque hai que presionar ben a fibra con dous fins: conseguir que se empape ben de resina e lograr que non queden burbullas entre a fibra e o soporte. Este proceso hai que controlalo moi ben.
- 6) As 24 horas aplicarase a seguinte capa e así sucesivamente ata chegar o número de capas que saia por cálculo de sección equivalente.
- 7) A ter en conta durante todo o proceso é a limpeza da zona, que non se contamine a resina con polvo ou suciedade.

1.4.1.2. Edificio Nº 2: Antiga Casa do Conserxe -> (Novo edificio de ADMINISTRACIÓN).

A cimentación do edificio é de zapatas illadas con vigas de atado. O forxado do solo de Planta Baixa é bidireccional de casetóns de formigón armado. O forxado do solo da Planta Alta e da cuberta, é unidireccional de viguetas prefabricadas de 70 cm de intereixo.

Neste edificio demoleráse o forxado do solo da Planta Baixa e colocarase un forxado sanitario de tipo Caviti. Instalarase unha cimentación para un ascensor exterior.

Realizaranse probas de carga nos forxados de teito da Planta Baixa. A metodoloxía a seguir sería a mesma que a exposta para a realización de Probas de Carga para o Edificio Nº 1 Centro de Día e Residencia de Maiores.

1.4.1.3. Edificio Nº 3: Antigo Ximnasio -> (SALA DE ACTIVIDADES).

A cimentación deste edificio é de zapatas illadas arriostradas con vigas de atado. Ten unha soleira de formigón e unha estrutura porticada con pilares de formigón armado de sección cadrada e vigas metálicas alveoladas.

Neste edificio non se realizará ningunha intervención estrutural.

1.4.2. PROTECCIÓN CONTRA O INCENDIO.

1.4.2.1. PROPAGACIÓN INTERIOR.

- Compartimentación en sectores de incendios:

As distintas zoas do edificio agrúpanse en sectores de incendios, nas condicións que se establecen na taboa 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), que se compartimentan mediante elementos cuxa resistencia ao lume satisfán as condicións establecidas na taboa 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

A efectos do computo da superficie dun sector de incendios, considerase que os locais de risco especial, as escaleiras e pasillos protexidos, os vestíbulos de independencia e as escaleiras compartimentadas como sector de incendios, que estén contidos en ditos sectores non forman parte do mesmo.

Toda zoa cuxo uso previsto sexa diferente ao subsidiario do principal do edificio, ou do establecemento no que esté integrado, constituirá un sector de incendios diferente cando supere os límites que establece a taboa 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

Según “Criterios para a interpretación e aplicación do Documento Básico do Código Técnico da Edificación DB SI – Seguridade en caso de incendio” expedido polo Ministerio de Fomento, os Centros de Día e Residencias para persoas maiores deben asimilarse, en xeral, a uso Residencia Pública, exceptuando cando o grado de dependencia dos ocupantes no caso de incendio sexa tan alto e tan xeralizado que faga aconsexable asimilalo a uso Hospitalario. No caso de Residencias para Maiores pasa o mesmo. No noso caso, os nosos usuarios do centro non serán de gran dependencia, posto que este centro está pensado e deseñado para uns usuarios con certa mobilidade, de ahí que haxa zoas como o xardín terapéutico ou as zoas de cultivo e invernadoiros, onde se require certa mobilidade.

En sector de uso “Residencial Pública”, os elementos que separan habitacións para aloxamento, así como oficinas de planta non considerados locais de risco especial, poseen unha resistencia ao lume mínima de EI 60.

As portas de paso entre sectores de incendio cumpren unha resistencia ao lume EI₂ t-C5, sendo “t” a metade do tempo de resistencia ao lume requerido na parede na que se encontre, ou ben a cuarta parte cando o paso se realiza a través de un vestíbulo de independencia de portas.

A superficie construída de cada sector de incendios non debe ser superior a 2500 m². No noso caso non temos ningunha edificación que supere esta superficie construída. Hai que ter en conta que o uso dunha instalación automática de extinción permítenos duplicar esta superficie.

- Locais de risco especial.

Os locais e zoas de risco especiais clasifícanse conforme a tres grados de risco (alto, medio e baixo) según os criterios establecidos na taboa 2.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), cumprindo as condicións que se determinan na taboa 2.2 da mesma sección.

NOME DO LOCAL: COCIÑA

Uso	Cociña según potencia instalada P
Potencia local	$20 < P < o = 200 \text{ kw}$
Clasificación	Risco Baixo
Cúmplense as condicións das zoas de risco especial	Si

NOME DO LOCAL: LAVANDERÍA

Uso	Lavanderías
Potencia local	$20 < S < o = 100 \text{ m}^2$
Clasificación	Risco Baixo
Cúmplense as condicións das zoas de risco especial	Si

- Espacios ocultos. Paso de instalacións a través de elementos de compartimentación de incendios.

A compartimentación contra incendios dos espacios ocupables ten continuidade nos espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos teitos, solos elevados, etc., salvo cando éstos se compartimentan respecto dos primeiros polo menos coa mesma resistencia ao lume, podendo reducirse ésta á metade nos rexistros para mantemento.

Limitátese a tres plantas e unha altura de 10 m o desenvolvemento vertical das cámaras non estancas nas que existan elementos cuxa clase de reacción ao lume non sexa B-s3-d2, BL-s3-d2 ou maior.

A resistencia ao lume requerida nos elementos de compartimentación de incendio mantéñense nos puntos nos que ditos elementos son atravesados por elementos de instalacións, tales como cables, tuberías, conduccións, conductos de ventilación, etc., excluídas as penetracións cuxa sección de paso non exceda de 50 cm^2 . Para elo, optarase por unha das seguintes alternativas:

- a) Mediante elementos que, en caso de incendio, obturen automaticamente as seccións de paso e garanticen en dito punto unha resistencia ao lume polo menos igual á dos elementos atravesados.
- b) Mediante elementos pasantes que aporten unha resistencia polo menos igual á metade do elemento atravesado.

- **Reacción ao lume de elementos constructivos, decorativos e de mobiliario.**

Os elementos constructivos utilizados cumpren as condicións de reacción ao lume que se establecen na taboa 4.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

As condicións de reacción ao lume dos compoñentes das instalacións eléctricas (Cables, tubos, bandexas, regletas, armarios, e tc.) regúlanse no Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión (RETB)

Reacción al fuego		
Situación del elemento	Revestimiento ⁽¹⁾	
	Techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾	Suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁵⁾
<p><i>Notas:</i></p> <p>(1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.</p> <p>(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.</p> <p>(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.</p> <p>(4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.</p> <p>(5) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.</p>		

1.4.2.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR.

- Medianerías e fachada:

En fachadas, límitase o risco de propagación exterior horizontal do incendio mediante o control das separacións mínima entre ocós de fachada pertencentes a sectores de incendios distintos, entre zoas de risco especial alto e outras zoas, ou cara unha escaleira ou pasillos protexido dende outras zoas, entendendo que ditos ocós supoñen áreas de fachada onde non se alcanza unha resistencia ao lume mínima de EI 60.

Na separación con outros edificios colindantes, os puntos da fachada do edificio considerado con unha resistencia ao lume menor que EI 60, cumpren o 50% da distancia esixida entre zoas con resistencia menor que EI 60, ata a bisectriz do ángulo formado polas fachadas do edificio obxecto e a colindantes.

A limitación do risco de propagación vertical do incendio por fachada efectúase reservando unha franxa de un metro de altura, como mínimo, con unha resistencia ao lume mínima EI 60, nas unións verticais entre sectores de incendios distintos, entre zoas de risco especial alto e outras zoas máis altas do edificio, ou ben cara unha escaleira protexida ou cara un pasillo protexido dende outras zoas.

No caso de existir elementos salintes aptos para impedir o paso de chamas, a altura esixida a dita franxa pode reducirse na dimensión do citado salinte.

A clase de reacción ao lume dos materiais que ocupen máis do 10% da superficie de acabado exterior das fachadas das superficies interiores das cámaras ventiladas que ditas fachadas poden ter, será B-s3, d2 ou mellor ata unha altura de 3,5 m. como mínimo, en aquelas fachadas cuxo arranque inferior sexa accesible ao público, dende a rasante exterior ou dende unha cuberta; e en toda a altura da fachada cando ésta teña unha altura superior a 18 m, con independencia de onde se encontré o seu arranque.

- **Cubertas:**

Co fin de limitar o risco de propagación exterior do incendio pola cuberta, xa sexa entre dous edificios colindantes, xa sexa nun mesmo edificio, ésta terá unha resistencia ao lume REI 60, como mínimo, en unha franxa de 0,50 m de anchura medida dende o edificio colindante, así como en unha franxa de 1,00 m de anchura situada sobre o encontró coa cuberta de todo elemento compartimentador dun sector de incendios ou un local de risco especial alto. Como alternativa da consolidación anterior pode optarse por prolongar a medianería e o elemento compartimentador 0,60 m por encima do acabado da cuberta.

No encontró entre unha cuberta e unha fachada que pertenza a sectores de incendio ou a edificios diferentes, as alturas h sobre a cuberta ás que deberán estar calquera zoa de fachada cuxa resistencia ao lume non sexa polo menos EI 60 será a que se indique a continuación, en función da distancia d da fachada, en proxección horizontal, as que esté calquera zoa da cuberta cuxa resistencia ao lume tampouco alcance dito valor.

Os materiais que ocupen máis do 10% do revestimento o acabado exterior das zoas de cuberta situadas a menos de 5 m de distancia da proxección vertical de calquera zoa de fachada, do mesmo ou de outro edificio, cuxa resistencia ao lume non sexa polo menos EI 60, incluída a cara superior dos voladizos cuxo salinte exceda de 1 m, así como os lucernarios, claraboias e calquera outro elemento de iluminación ou ventilación, deben pertencer á clase de reacción ao lume $B_{ROOF}(t1)$.

1.4.2.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

- **Compatibilidade dos elementos de evacuación:**

Os elementos de evacuación do edificio non deben cumprir ningunha condición especial das definidas no apartado 1 (DB SI 3), ao non estar previsto nel ningún establecemento de uso “Comercial” ou “Pública Concurrência”, nin establecementos de uso “Docente”, “Hospitalario”, “Residencial público” ou “Administrativo” de superficie construída maior a 1500 m².

- **Cálculo de ocupación, saídas e percorridos de evacuación:**

O cálculo de ocupación do edificio resolveuse mediante a aplicación dos valores de densidade de ocupación indicados na taboa 2.1 (DB SI 3), en función ao uso e superficie útil de cada zoa de incendio de cada edificio

No reconto de superficies útiles para a aplicación das densidades de ocupación, tívose en conta o carácter simultáneo ou alternativo das distintas zoas do edificio, según o réxime de actividade e uso previsto do mesmo, de acordó ao punto 2.2 (DB SI 3).

O número de saídas necesiadas e a lonxitude máxima dos percorridos asociados, determinanse según o exposto na taboa 3.1 (DB SI 3), en función das ocupación calculada. Nos casos onde se necesite ou proxecte máis de unha saída, aplicarase a hipótese de asignación de ocupantes do punto 4.1 (DB SI 3), tanto para a inutilización de saídas a efectos de cálculo de capacidade das escaleiras, como para a determinación do ancho necesario das saídas, establecido conforme ao indicado na taboa 4.1 (DB SI 3)

Na planta de desembarco das escaleiras, añádese aos percorridos de evacuación e fluxo de persoas que provén das mesmas, con un máximo de 160 A persoas (sendo "A" a anchura, en metros, do desembarco das escaleiras), según o punto 4.1.3 (DB SI 3); e considerando o posible carácter alternativo da ocupación que desaloxam, se ésta provén de zoas do edificio non ocupables, simultáneamente, según o punto 2.2 (DB SI 3).

Nas zoas de risco especial do edificio, clasificadas según a taboa 2.1 (DB SI 1), considerarase que os puntos ocupados son de orixe de evacuación, e limítase a 25 m a lonxitude máxima ata a saída de cada zoa.

Ademáis, respetanse as distancias máximas dos percorridos fora das zoas de risco especial, ata as suas saídas de planta correspondentes, determinadas en función do uso, altura de evacuación e número de saídas necesarias e executadas.

- **Señalización dos medios de evacuación:**

Conforme ao establecido no apartado 7 (DB SI 3), utilizaranse señais de evacuación, definidas na norma UNE 23034:1988, dispostas conforme aos seguintes criterios:

- a) As saídas de recinto, plantas do edificio Terán unha señal co rótulo "SAÍDA", excepto en edificios de uso "Residencial Vivenda" ou, en outros usos, cando se trate de saídas de recintos cuxa superficie non exceda de 50 m², sexan fácilmente visibles desde todos os puntos de ditos recintos e os ocupantes estén familiarizados co edificio.
- b) A señal co rótulo "Saída de emerxencia" utilizarase en toda saída prevista para uso exclusivo no caso de emerxencia.
- c) Disporase de señais indicativas de dirección dos percorridos, visibles dende otdo orixe de evacuación dende o que non se aprecien directamente as saídas ou as súas señais indicativas e, en particular, fronte a toda saída de un recinto con ocupación maior a 100 persoas que acceda lateralmente a un pasillo.
- d) Nos puntos dos percorridos de evacuación nos que existan alternativas que poidan inducir a erro, tamén se disporán as señais antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada a alternativa correcta. Tal é o caso de determinados cruces ou bifurcacións de pasillos, así como de aquelas escaleiras que, en plantas de saída do edificio, continúen o seu trazado cara plantas máis baixas, etc.

- e) En ditos percorridos, xunto cas portas que non sexan saída e que poidan inducir a erro na evacuación, debe disporse a señal co rótulo “Sen saída” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre as follas da porta.
- f) As sinais dispórannse de forma coherente coa asignación de ocupantes que se pretenda facer a cada saída da planta, conforme ao establecido no apartado 4 (DB SI 3).

As sinais serán visibles incluso no caso de fallo no suministro ao alumbrado normal. Cando sexa fotoluminiscentes, as súas características de emisión luminosa cumprirán o establecido nas normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 e UNE 23035-4:2003 e o seu mantemento realizarase conforme ao establecido na norma UNE 23035-3:2003.

- **Evacuación de persoas con discapacidade en caso de incendios:**

Non se preveu a posibilidade de paso a un sector de incendios alternativo mediante unha saída de planta accesible ou de zoa de refuxio para persoas con discapacidade por non encontrarse o edificio entre os casos recollidos no apartado 9 (DB SI 3).

1.4.2.4. INSTALACIÓNS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

- **Dotación de instalacións de protección contra incendios:**

O edificio dispón dos equipos e instalacións de protección contra incendios requeridos na taboa 1.1 do DB SI 4 Instalacións de protección contra incendios. O deseño, execución, posta en funcionamento e mantemento de ditas instalacións, así como os seus materiais, componentes e equipos, cumprirán o establecido, tanto no artigo 3.1 do CTE, como no Regulamento de Instalacións de Protección contra Incendios (RD 1942/1993, de 5 de novembro), nas súas disposicións complementarias e en calquera outro regramento específico que lles sexa de aplicación.

Nos locais e zonas de risco especial do edificio dispónse a correspondente dotación de instalacións indicada na taboa 1.1 (DB SI 4), sendo ésta nunca inferior á esixida con carácter xeral para o uso principal do edificio.

- **Señalización das instalacións manuais de protección contra incendio:**

Os medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuais de alarma e dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están sinalizados mediante as correspondentes señais definidas na norma UNE 23033-1. As dimensións de ditas señais, dependendo da distancia de observación, son as seguintes:

- a) 210 x 210 mm cando a distancia de observación non sexa superior a 10 m.
- b) 420 x 420 mm cando a distancia de observación está comprendida entre 10 e 20 m.
- c) 594 x 594 mm cando a distancia de observación está comprendida entre 20 e 30 m.

As señais serán visibles, incluso en caso de fallo no suministro eléctrico do alumbrado normal, mediante o alumbrado de emerxencia ou por fotoluminiscencia. Para as señais fotoluminiscentes, as súas características de emisión luminosa cumpren o establecido nas normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 e UNE 23035-4:2003 e o seu mantemento realizarase conforme ao establecido na norma UNE 23035-3:2003.

1.4.2.5. INTERVENCIÓN DOS BOMBEIROS.

- **Condições de aproximación e entorno:**

Os viais de aproximación dos vehículos de bombeiros aos espazos de manobra aos que se refire o apartado 1.2, deben cumprir as condicións seguintes:

- a) Anchura mínima libre 3,5 m;
- b) Altura mínima libre de gálibo 4,5 m;
- c) Capacidade portante do vial 20 KN/m².

Nos tramos curvos, o carril de rodadura debe quedar delimitado pola traza de unha coroa circular cuxos raios mínimos deben ser 5,30 m e 12,50 m, con unha anchura libre para circulación de 7,20 m.

Como a altura de evacuación do edificio é inferior, posto que so hai dúas plantas por encima da rasante, según o punto 1.2 (CTE DB SI 5) non é necesario xustificar as condicións de accesibilidade por fachada para o persoal de servizo de extinción de incendios; tampouco se precisa a xustificación das condicións do vial de aproximación, nin o espazo de manobra para os bombeiros, a dispor en fachadas onde se sitúan os accesos do edificio.

1.4.2.6. RESISTENCIA AO LUME DA ESTRUTURA.

- **Elementos estruturais principais:**

Considérase que a resistencia ao lume de un elemento estrutural principal do edificio (incluídos forxados, vigas e soportes), é suficiente se:

- a) Alcanza a clase indicada na taboa 3.1 e 3.2 que representa o tempo de minutos de resistencia ante a acción representada pola curva normalizada tempo temperatura, ou
- b) Soporta dita acción durante o tempo equivalente de exposición ao lume indicado no anexo B (CTE DB SI Seguridade en caso de incendio).

Todas as taboas de percorridos, sinalización e medios de extinción encontranse nos planos anexos a esta memoria.

1.4.3. INSTALACIÓNS DO EDIFICIO.

1.4.3.1. Instalación de Saneamento.

A instalación de acometida enterrada para abastecemento de auga, que une a rede xeral de distribución de auga potable da empresa suministradora coa instalación xeral que se atopa no ED3 Sala de actividades para o posterior reparto ao resto dos edificios, continúa en todo o seu percorrido sen unions ou empalmes non rexistrables, formada por tubos de polietileno de alta densidade banda azul (PE-100), de 32 mm de diámetro exterior, PN= 100 atm e 3 mm de espesor, colocada sobre cama ou leito de área de 15 cm de espesor, no fondo da zanja previamente excavada; collarín de toma en carga colocado sobre rede xeral de distribución que serve de enlace entre a acometida e a rede; chave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de caudradillo colocada mediante unión orscada, situada xunto ao edificio de sala de actividades, fora dos límites de propiedade, aloxada na arqueta de dimensións de 55x55x50 cm de obra de fábrica construída de fábrica de ladrillo perforado toscado de ½ pe de espesor, recibido con morteiro de cemento, colocada sobre soleira de formigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, enfoscada e bruñida polo interior con morteiro de cemento e cerrada superiormente con marco e tapa de función dúctil.

A instalación de tubos de alimentación será unha instalación de alimentación de auga potable de 19,39 m de lonxitude, enterrada, formada por tubos de polietileno de alta densidade de banda azul (PE-100), de 32 mm de diámetro exterior, PN= 40 m.c.a. e 3 mm de espesor, colocado sobre cama ou leito de área de 10 cm de espesor, no fondo da zanja previamente excavada, debidamente compactada e nivelada mediante equipo manual de pisón vibrante, recheo lateral compactado ata os riñóns e posterior recheo coa mesma área ata 10 cm por encima da xeneratriz superior da tubería.

As tuberías particulares das instalacións internas de cada un dos edificios, estarán colocadas nos paramentos, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X)

As tuberías calcularonse conforme ao establecido no CTE DB HS4 e aplicando o coeficiente de simultaneidade da norma francesa na que $KA= 1/(n^{\circ} \text{ de aparatos } -1)$.

A adxudicación das unicades de desagüe de cada aparato sanitario e os diámetros mínimos de sifón e derivación individual estableceuse na taboa 4.1 UDs correspondentes aos distintos aparatos sanitarios.

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)		
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público	
Lavabo	1	2	32	40	
Bidé	2	3	32	40	
Ducha	2	3	40	50	
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50	
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3,5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-	
Vertedero	-	8	-	100	
Fuente para beber	-	0,5	-	25	
Sumidero sifónico	1	3	40	50	
Lavavajillas	3	6	40	50	
Lavadora	3	6	40	50	
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Os diámetros indicados na taboa son válidos para ramais individuais cuxa lonxitude non sexa superior a 1,5 m.

Para o dimensionado dos ramais entre aparatos sanitarios e a baixante, según o número máximo de unidades de desagüe e a pendente do ramal colector, utilizouse a taboa 4.3. Diámetros de ramais colectores entre aparatos sanitarios e baixante.

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

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

O dimensionado das baixantes realizouse dacordo coa seguinte taboa, na que se fai corresponder o número de plantas do edificio co número máximo de unidades de desagüe e o diámetro que corresponda á baixante, sendo o diámetro da mesma constante en toda a súa altura e considerando tamén o máximo caudal que poida descargar dende cada ramal en baixante.

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD

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

Os diámetros obtiveronse a partir da taboa 4.4 (CTE DB HS 5), que garantizan unha variación de presio na tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que a superficie ocupada pola auga non supera un tercio da sección transversal da tubería

A desviación con respecto ao vertical dimensionouse con igual sección a baixante onde acomenten, debido a que forman ángulos coa vertical inferiores a 45 grados.

O diámetro dos colectores reduciuse a partir da taboa, en función ao número máximo de unidades de desagüe e da pendente.

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

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

Os diámetros mostrados, obtivods na taboa 4,5 (CTE DB HS 5) garantizan que, baixo condicións de fluxo uniforme, a superficie ocupada pola aauga non supera a metade da sección transversal da tubería.

O número mínimo de sumidoiros, en función da superficie en proxección horizontal da cuberta a que dan servizo, calculase mediante a seguinte taboa:

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m ²

O diámetro nominal de canalón con sección semiciruclar de evacuación de augas pluviais, para unha intensidade pluviométrica dada (100mm/h), obtense da taboa seguinte, a partir da sua pendente e da superficie a que da servizo:

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)				Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

O diámetro correspondente a superficie en proxección horizontal servida por cada baixante de auga pluviais obtívose da tabla seguinte:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Os diámetros mostrados, obtidos a partir da taboa 4.8 (CTE DB HS 5), garantizan unha variación de presión na tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que a superficie ocupada pola auga non supera un tercio da sección trasversal da tubería.

Os diámetros dos colectores de augas pluviais para unha intensidade pluviométrica de 100 mm/h obtiveronse, en función a sua pendente e da superficie á que se sirve, da seguinte taboa:

Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m ²)			Diámetro nominal del colector (mm)
Pendiente del colector			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Os diámetros mostrados, obtidos na taboa 4,9 (CTE DB HS 5), garantizan que, en réxime permanente, a auga ocupa a totalidade da sección transversal da tubería.

A rede de ventilación primaria ten o mesmo diámetro que da baixante a que se prolonga, independentemente da esixencia de unha columna de ventilación secundario. Mantense así a protección do cerre hidráulico.

1.4.3.2. Xerador de calor.

Os xeradores de calor e frío utilizados na instalación cumpren co establecido na instrucción técnica 1.3.4.1.1 Condicións xerais do RITE.

O ámbito de aplicación das salas de máquinas, así como as características comúns dos locais destinados á mesma, incluíndo as súas dimensións de ventilación, ha de disporse según a instrucción técnica 1.3.4.1.2 Salas de máquinas RITE.

A evacuación dos puntos de combustión das instalacións térmicas dos edificios realízase de acordo a instrucción técnica 1.3.4.1.3 Chimeneas, así como o seu deseño e dimensionado e a posibilidade de evacuación por conducto con saída directa ao exterior ou ao patio de ventilación.

A alimentación dos circuitos cerrados das instalacións térmicas realízase mediante un dispositivo que serve para repor as perdas de calor.

As variacións de lonxitudes as que están sometidas as tuberías debido á variación da temperatura foi compensada según o procedemento establecido na instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación do RITE.

A prevención dos efectos dos cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algúns elementos do circuito realízase conforme á instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete do RITE.

O cálculo e dimensionado da rede de conductores de instalación, así como elementos complementarios foi realizado conforme a instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire do RITE.

Todo o consumo de calefacción e AQS será suministrado pola instalación de biomasa especificada nos planos anexados a esta memoria.

1.4.3.3. Instalación de Fontanería (AF e AQS).

A esixencia da calidade térmica do ambiente considerase satisfeita no deseño e dimensionado da instalación térmica. Polo tanto, todos os parámetros que definen o benestar térmico mantéñense dentro dos valores establecidos.

A instalación proxectada constitúese nun edificio centralizado, para dar servizo a catro edificios de uso residencial, polo tanto consideraranse os requisitos de calidade de aire interior establecidos na sección HS 3 do CTE DB

O caudal mínimo do aire exterior de ventilación necesario calcúlase según o método indirecto de caudal de aire exterior por persoa e o método de caudal de aire por unidade de superficie especificados na instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

A instalación interior de AQS dimensionouse según as especificacións establecidas no Documento Básico HS-4 do CTE DB.

O sistema de acumulación de auga quente sanitaria utilizado na instalación está composto por un interacumulador de intercambio simple, para produción de ACS.

As unidades de produción do proxecto utilizan enerxías convencionais axustándose á carga máxima simultánea das instalacións servidas considerando as ganancias ou perdas de calor a través das redes de tuberías de fluídos portadores, así como o equivalente término da potencia absorvida polos equipos de transporte de fluídos.

O illamento das tuberías realizouse según a I.T.1.2.4.2.1.1. "Procedemento simplificado". Este método define os espesores de illamento según a temperatura de fluído e o diámetro exterior da tubería sin illar.

Os cálculos de transmisión de calor das tuberías realizouse según a norma UNE-EN Iso 12241.

Considerouse as seguintes condicións exteriores para o cálculo de perda de calor:

Temperatura seca exterior en inverno: 1,8 grados

Velocidade do vento: 5,2 m/s

Consideráronse as condicións interiores do deseño nos recintos para o cálculo de perdas en tuberías especificados na xustificación do cumprimento da esixencia de calidade do ambiente do aparato.

O trazado das tuberías deseñouse tendo en conta o horario e funcionamento de cada subsistema, a lonxitude hidráulica do circuito e o tipo de unidades terminais servidas.

A instalación térmica proxectada está dotada dos sistemas de control automático necesarios para que se poidan manter nos recintos as condicións de deseño previstas.

A instalación térmica dispón dun dispositivo que permite efectuar a medición e rexistro do consumo de combustible e enerxía eléctrica de forma separada do consumo a outros usos dos edificios, ademais dun dispositivo que rexistra o número de horas de funcionamento do xerador.

O deseño da instalación foi realizado tendo en conta a zonificación, para obter un elevado benestar e aforro de enerxía. Os sistemas dividíronse en subsistemas, considerando os espazos interiores e a súa orientación, así como o seu uso, ocupación e horarios de funcionamento.

As instalacións térmicas adicadas á produción de auga quente sanitaria cumpre coa esixencia básica do CTE DB HE 4 “Contribución solar mínima de auga quente sanitaria” mediante a xustificación do seu DB.

As táboas de cálculos encontráanse nos planos anexos á esta memoria.

CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AUGA QUENTE SANITARIA.

A Sección HE 3: Contribución solar mínima de Auga Quente Sanitaria do DB CTE é aplicable a edificios de nova construción e rehabilitación de edificios existentes de calquera uso nos que exista unha demanda de auga quente sanitaria e/ou climatización de piscina cuberta.

A Contribución solar mínima determinada na aplicación da esixencia básica que se desenvolve nesta Sección, poderá diminuírse xustificadamente nos seguintes casos:

- a) Cando se cubra ese aporte enerxético da auga quente sanitaria mediante o aproveitamento de enerxías renovables, procesos de coxeración de fontes de enerxías residuais procedentes da instalación de recuperadores de calor axenos á propia xeración de calor do edificio;
- b) Cando o cumprimento deste nivel de produción supoña sobrepasar os criterios de cálculo que marca a lexislación de carácter básico aplicable;
- c) Cando o emprazamento do edificio non conte con suficiente acceso ao sol por barreiras externas ao mesmo;
- d) En rehabilitacións de edificios, cando existan limitacións non subsanables derivadas da normativa urbanística aplicable, que imposibiliten de forma evidente a disposición da superficie de captación necesaria.
- e) Cando así o determine o órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

No caso do presente Proxecto, optouse por prescindir da enerxía solar térmica xustificándose isto coa instalación de unha caldeira de biomasa, que cubrirá a totalidade da demanda de auga quente sanitaria e climatización dos catro edificios da Residencia de Maiores e Centro de Día, como di o apartado a) do parágrafo anterior.

1.4.3.4. Instalación de climatización.

Para diseñar unha instalación de solo radiante é necesario calcular previamente as cargas térmicas dos recintos. En caso de dispor de unha instalación de refrixeración, a carga térmica calculada considera un porcentaxe do 70% da carga térmica instantánea para a hora e o día máis desfavorable.

Unha vez calculadas as cargas térmicas describese a información necesaria para realizar o deseño da instalación por cada conxunto de recintos en cada edificio.

Para realiari o cálculo da instalación de solo radiante debese partir de unha temperatura máxima da superficie de solo según o tipo de instalación.

A temperatura media da superficie de solo según sexa para calefacción ou refrixeración calculase por medio da seguinte expresión

Calefacción:

$$q = 8.92 (\theta_{F,m} - \theta_i)^{1.1} (W / m^2)$$

Refrixeración:

$$q = 7 (|\theta_{s,m} - \theta_i|) (W / m^2)$$

A temperatura máxima na superficie limita que o solo radiante poida cubrir o total das cargas térmicas.

A instalación dispoñe de colectores de impulsión e de retorno que comunican o equipo produtor cos circuitos de solo radiante.

Os colectores deben disporse en lugar centrado respecto aos recintos aos que da servizo, normalmente en pasillos e distribuidores.

A lonxitude da tubería para cada circuito calculase mediante a seguinte expresión:

$$L = \frac{A}{e} + 2 \cdot l$$

Onde:

A= área a climatizar cuberta por cricuito (m²)

E= separación entre tuberías (cm)

L= distancia entre o colector e a área a climatizar (m)

Para calcular a temperatura de impulsión de cada un dos circuitos considerase a densidade de fluxo térmico de cada un de eles, a excepción dos cuartos de baño.

Unha vez obtida a densidade máxima de fluxo térmico e considerando un salto térmico de 5 grados, calculase a temperatura de impulsión:

$$q = K_H \cdot \Delta\theta_H$$

Onde:

Q= densidade de fluxo térmico

D_{qH}= desviación media da temperatura aire-auga, que depende da temperatura de impulsión, da temperatura de retorno e do recinto.

K_H= constante que depende do solo, a lousa de cimentación e a tubería.

No anexo da norma UNE-EN 1264 describese detalladamente a formulación utilizada en este cálculo.

Para o resto dos recintos debese utilizar a mesma formulación, sendo a temperatura de retorno de cada un dos circuitos o valor calculado.

O resumo dos cálculos mostrase nunha taboa nos planos anexados a esta memoria.

Para calcular o caudal de cada circuito utilízase a seguinte función:

$$m_H = \frac{A_F \cdot q}{\sigma \cdot c_w} \left(1 + \frac{R_o}{R_u} + \frac{\theta_i - \theta_u}{q \cdot R_u} \right)$$

Onde:

A_F= superficie cuberta polo circuito de solo raidante.

Q= densidade de fluxo térmico

D= salto de temperatura

C_w= calor específico da auga

R_o= Resistencia térmica parcial ascendente do solo

R_u= Resistencia térmica parcial descendente do solo

Q_u= temperatura do recinto interior

Q_i= temperatura do recinto

$$R_0 = \frac{1}{\alpha} + R_{\lambda,B} + \frac{s_u}{\lambda_u}$$

$$\frac{1}{\alpha} = 0,093 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$$

$$R_u = R_{\lambda,1} + R_{\lambda,2} + R_{\lambda,3} + R_{\alpha,4}$$

$$R_{\alpha,4} = 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$$

Onde:

$R_{i,1}$ = resistencia térmica do illante

$R_{i,2}$ = resistencia térmica do falso teito

$R_{i,3}$ = resistencia térmica do enlucido

$R_{a,4}$ = resistencia térmica do teito.

1.4.3.5. Instalación Eléctrica e de iluminación.

A potencia total prevista para toda a instalación, os catro edificios e a urbanización, para considerar no cálculo dos condutores das instalacións de enlace será a potencia total prevista de acordo coa ITC –BT-10, como produto da potencia media aritmética polo coeficiente de simultaneidade obtido na taboa 1 da citada ITC. A potencia media aritmética obtense de:

$$P_m = \frac{\sum n_i \cdot P_{uni_i}}{N}$$

Dadas as características da obra e os niveis de electrificación elexidos polo promotor, pode establecerse a potencia total instalada citada nos planos anexos a esta memoria.

Para o cálculo da potencia dos cadros e subcadros de distribución tense en conta a acumulación da potencia dos diferentes circuitos alimentados augas abaixo, aplicando unha ismultaneidade a cada circuito en función da natureza das cargas e multiplicando finalmente por un factor de acumulación que varía en función do número de circuitos.

Para os circuitos que alimentan varias tomas de uso xeral, dado que en condicións normais non se utilizan todas as tomas do circuito, a simultaneidade aplicada para o cálculo da potencia acumulada augas arriba realizase aplicando a fórmula:

$$P_{acum} = \left(0.1 + \frac{0.9}{N} \right) \cdot N \cdot P_{toma}$$

Finalmente, e tendo en consideración que os circuitos de alumbrado e motores se acumulan directamente (coeficiente de simultaneidade 1), o factor de acumulación para o resto varía en función do seu número.

A Caixa xeral de protección (CXP) aloxa os elementos de protección das liñas xerais de alimentación e marcan o principio da propiedade das instalacións dos usuarios.

Instalarase unha Caixa xeral de protección para cada esquema, coa súa correspondente liña xeral de alimentación.

A Caixa xeral de protección situarase nas zoas de acceso público, de ahí que se escollese o edificio de sala de actividades para esta función.

Cando a Caixa xeral de protección sexan metálicas, deberán porse a terra mediante un condutor de cobre.

Cando o suministrador sexa para un único usuario ou para dous usuarios alimentados dende o mesmo lugar, conforme á instrucción ITC-BT-12, ao non existir línea xeral de alimentación, simplifícase a instalación colocando unha Caixa de protección e medida (CPM)

Cando o suministro sexa único usuario ou para dous usuarios alimentados dende o mesmo lugar, conforme a instrucción ITC-BT-12, ao non existir línea xeral de alimentación, simplifícase a instalación colocando unha caixa de protección e medida (CPM)

As derivacións individuais enlazan cada contador coa súa correspondente cadro xeral de mando e protección

Para suministros monofásicos estarán formadas por un conductor de fase, un conductor de neutro e un de protección, e para suministros trifásicos por tres conductores de fase, un de neutro e un de protección.

Os conductores de protección estarán integrados nas súas derivacións individuais e conectados aos embarrados dos módulos de protección de cada una das centralizacións de contadores dos edificios. Dende éstos, a través dos puntos de posta a terra, quedarán conectados á rede rexistrable de terra dos edificios.

A execución das canalizacións e do seu tendido farase dacordo co exposto nos documentos do presente proxecto.

Os tubos e canales de protectoras que se destinen a conter as derivacións individuais deberán ser de unha sección nominal tal que permita ampliar a sección dos conductores inicialmente instalados nun 100%, sendo o diámetro exterior mínimo de 32 mm.

Preveuse a colocación de tubos de reserva dende a concentración de contadores ata as vivendas ou locais, para as posibles ampliacións.

A determinación reglamentaria da sección de un cable consiste en calcular a sección mínima normalizada que satisface simultaneamente tres condicións predefinidas.

No cálculo das instalacións comprobouse que as intensidades de cálculo das líneas son inferiores ás intensidades máximas admisibles dos conductos según a norma UNE 20460-5-523, tendo en conta os factores de corrección según o tipo de instalación e as súas condicións particulares.

$$I_c < I_z$$

Intensidade de cálculo en servizo monofásica:

$$I_c = \frac{P_c}{U_f \cdot \cos \theta}$$

Intensidade de cálculo en servizo trifásico:

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos \theta}$$

Dacordo cas instrucións ITC-BT-14, ITC-BT-15, ITC-BT-19 do REBT verifícanse as seguintes condicións:

Nas instalacións de enlace, a caída de tensión non debe superar os seguintes valores:

- En caso de contadores concentrados en un único lugar, línea xeral de alimentación será de 0,5% e a derivación individual de 1,0%
- En caso de contadores concentrados en máis de un lugar a línea xeral de alimentación será de 1,0% e a derivación individual de 0,5%

Para calquera circuito interior, a caída de tensión non debe superar o 3% da tensión nominal.

Para o resto dos circuitos interiores de vivendas, a caída de tensión límite é de 3,0% en circuitos de alumado e 5,0% no resto.

Para receptores monofásicos a caída de tensión ven dada por:

$$\Delta U = 2 \cdot L \cdot I_c \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

Para receptores trifásicos a caída de tensión ven dada por:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I_c \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

Comprobase a caída de tensión da temperatura prevista do servizo do contador, sendo ésta de:

$$T = T_0 + (T_{\max} - T_0) \cdot \left(\frac{I_c}{I_z} \right)^2$$

Con elo a resisteividade da tempratura prevista do servizo do conductor é de:

$$\rho_T = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (T - 20)]$$

Para cobre

$$\alpha = 0.00393^\circ\text{C}^{-1} \quad \rho_{20^\circ\text{C}} = \frac{1}{56} \Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$$

Para aluminio

$$\alpha = 0.00403^\circ\text{C}^{-1} \quad \rho_{20^\circ\text{C}} = \frac{1}{35} \Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$$

Según ITC-BT-23, as instalacións interiores deben protexer contra sobretensións transitorias sempre que as instalacións non estén alimentadas por unha rede de distribución subterránea na súa totalidade, é dicir, toda a instalación que sexa alimentada por algún tramo de línea de distribución aérea sin pantalla metálica unida a terra nos seus extremos deberá protexerse contra sobretensións.

Os limitadores de sobretensión serán de clase C (tipo II) nos cadros e, nos casos de que o edificio dispoña de pararraios, añadiráanse limitadores de sobretensión de clase B (tipo I) na centralización de contadores.

A protección contra sobretensións permanentes require un sistema de protección do empregado nas sobretensións transitorias. En vez de derivar a terra para evitar o exceso de tensión, necesítase desconectar as instalacións da rede eléctrica para evitar que a sobretensión chegue aos equipos.

O uso da protección contra este tipo de sobretensións é indispensable en áreas onde se poidan introducir cortes continuos no suministro da electricidade a onde existan fluctuacións do valor de tensión suministrada pola compañía eléctrica.

Nas áreas onde se podan producir cortes continuos no suministro da electricidade onde existan fluctuacións de valores de tensión suministrada pola compañía eléctrica a instalación protexerase contra sobretensións permanentes, según se indica no artigo 16.3 do REBT.

Na entrada de cada edificio instalárase un cadro xeral de mando e protección, que contará cos seguintes dispositivos de protección:

- Interruptor xeral automático de corte omnipolar, que permita o accionamento manual e que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga e cortocircuitos
- Interruptor diferencial xeral, destinado á protección contra contactos indirectos de cada circuito, ou varios interruptores diferenciais para a protección contra contactos indirectos de cada un dos circuitos ou grupos de circuitos en función do tipo ou carácter da construción.
- Interruptor automático de corte omnipolar, destinado a protección contra sobrecargas e cortocircuitos de cada un dos circuitos interiores.

As táboas de resultados encontráanse nos planos anexos a esta memoria.

1.4.4. EFICIENCIA ENERXÉTICA.

No proxecto tívose en conta o establecido no DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional da enerxía necesaria para a adecuada utilización dos catro edificios e as instalacións. Cumpre coa UNE EN ISO 13 370:1999 “Prestacións térmicas de edificios. Transmisións de calor polo terreo. Métodos de cálculo”.

Os catro edificios proxectados dispoñen dunha envolvente adecuada á limitación da demanda enerxética necesaria para alcanzar o benestar térmico en función do clima, do uso previsto e do réxime de verán e de inverno.

As características de illamento e inercia, permeabilidade ao aire e exposición á radiación solar, permite a redución do risco de aparición de humidades de condensacións superficiais e intersticiais que poidan perxudicar as características da envolvente.

Tívose en conta especialmente o tratamento dos pontes térmicos para limitar as perdas ou ganancias de calor e evitar problemas higrótérmicos nos mesmos.

As catro edificacións proxectadas dispoñen de instalacións de iluminación adecuada ás necesidades dos seus usuarios e á vez eficaces enerxéticamente dispoñendo dun sistema de control que permita axustar o encendido á ocupación real da zoa, así como dun sistema de regulación que optimice o aproveitamento da luz natural, nas zoas que reunan unhas determinadas condicións.

A demanda de auga quente sanitaria cubrirase na súa totalidade polo xerador de calor de biomasa.

A Sección HE 3: Contribución solar mínima de Auga Quente Sanitaria do DB CTE é aplicable a edificios de nova construción e rehabilitación de edificios existentes de calquera uso nos que exista unha demanda de auga quente sanitaria e/ou climatización de piscina cuberta.

A Contribución solar mínima determinada na aplicación da esixencia básica que se desenvolve nesta Sección, poderá diminuírse xustificadamente nos seguintes casos:

- a) Cando se cubra ese aporte enerxético da auga quente sanitaria mediante o aproveitamento de enerxías renovables, procesos de coxeración de fontes de enerxías residuais procedentes da instalación de recuperadores de calor axenos á propia xeración de calor do edificio;
- b) Cando o cumprimento deste nivel de produción sopoña sobrepassar os criterios de cálculo que marca a lexislación de carácter básico aplicable;
- c) Cando o emprazamento do edificio non conte con suficiente acceso ao sol por barreiras externas ao mesmo;

- d) En rehabilitacións de edificios, cando existan limitacións non subsanables derivadas da normativa urbanística aplicable, que imposibiliten de forma evidente a disposición da superficie de captación necesaria.
- e) Cando así o determine o órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

No caso do presente Proxecto, optouse por prescindir da enerxía solar térmica xustificándose isto coa instalación de unha caldeira de biomasa, que cubrirá a totalidade da demanda de auga quente sanitaria e climatización dos catro edificios da Residencia de Maiores e Centro de Día, como di o apartado a) do parágrafo anterior.

1.4.5. SEGURIDADE, UTILIZACIÓN E ACCESIBILIDADE (SUA).

1.4.5.1. SEGURIDADE FRENTE AO RISCO DE CAÍDAS

- **Resbaladidade de solos:**

Co fin de limitar o risco de resbalamento, os solos dos edificios ou zoas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo e Pública Concurrencia, excluidas as zoas de ocupación nula definidas no anexo SI A do DB SI, terán unha clase adecuada conforme ao punto 3 deste apartado.

Os solos clasifícanse, en función do seu valor de resistencia ao deslizamento R_d , de acordo co establecido na taboa 1.1:

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

O valor de resistencia ao deslizamento R_d determinase mediante o ensaio do péndulo descrito no Anexo A da norma UNE-ENV 12633:2003 empregada na escala C en probetas sen desgaste acelerado.

A mostra seleccionada será representativa das condicións máis desfavorables de resbaladidade.

A taboa 1.2 indica a clase que deben ter os solos, como mínimo, en función da súa localización. Dita clase manterase durante a vida útil do pavimento.

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ , Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

- **Discontinuidade no pavimento:**

Excepto en zoas de uso restrinxido ou exteriores e co fin de limitar o risco de caídas como consecuencia de traspés ou de tropezos, o solo debe cumprir as condicións seguintes:

- a) Non terá xuntas que presenten un reslato de máis de 4 mm. Os elementos saintes do nivel do pavimento, puntuais e de pequena dimensión non deben sobresaír do pavimento máis de 12 mm e o sainte que excenda de 6 mm nas súas caras enfrentadas ao sentido da circulación das persoas non debe formar un ángulo co pavimento que exceda de 45 grados.
- b) Os desnivéis que non excedan de 5 cm resolveranse con unha pendente que non exceda o 25%.
- c) En zoas para circulación de persoas, o solo non presentará perforacións de oco polos que poida introducirse unha esfera de 1,5 cm de diámetro.

Cando se dispoñan barreiras para delimitar zoas de circulación, terán unha altura de 80 cm como mínimo.

En zoas de circulación non se poderá dispor un escalón illado, nin dous consecutivos, excepto nos seguintes casos:

- a) En zoas de uso restrinxido;
- b) Nas zoas comúns dos edificios de uso Residencia Vivenda;
- c) Nos accesos e nas saídas dos edificios;
- d) No acceso dun estrado ou escenario;

Nestes casos, se a zoa de circulación inclúe un itinerario accesible, o ou os escalóns non poderán disporse no mesmo.

- **Desnivéis:**

Co fin de limitar o risco de caída, existirán barreiras de protección nos desnivéis, ocos e aberturas (tanto horizontáis como verticais) balcóns, ventanas, etc. con unha diferenza de cota maior a 55 cm, excepto cando a disposición constructiva. As barreiras de protección contarán cas seguintes características:

- a) **Altura:** As barreiras de protección terán, como mínimo, unha altura de 0,90 m cando a diferenza de cota que protexen non exceda de 6 m e de 1,10 m no resto dos casos, excepto no caso de ocos de escaleiras de anchura menor a 40 cm, nos que a barreira terá unha altura de 0,90 m, como mínimo; ésta medirase verticalmente dende os niveis de solo ou, no caso de escaleiras, dende a liña de inclinación definida polos vértices dos peldaños, ata o límite superior da barreira.
- b) **Resistencia:** As barreiras de protección terán unha resistencia e unha rixidez suficiente para resistir a forza horizontal establecida no apartado 3.2.1 do DB SE-AE, en función da zoa na que se encontre.
- c) **Características constructivas:** As barreiras de protección situadas nas zoas de uso público en edificios ou establecementos de usos distintos a uso Residencial Vivenda, de escolas infantís, uso Comercial ou uso Pública Concurrência, únicamente precisan cumprir a condición de que non teñan aberturas que poidan ser atravesadas por unha esfera de 15 cm de diámetro exceptuándose as aberturas triangulares que forman a pegada e a tabica dos peldaños co límite inferior da barandilla, sempre que a distancia entre este límite e a liña de inclinación da escaleira non exceda de 5 cm.

- **Escaleiras e ramplas:**

Escaleiras de uso restrinxido:

- A anchura de cada tramo será de 0,80 m como mínimo.
- A tabica será de 20 cm como máximo e a pegada de 22 cm como mínimo.
- Poderán disporse mesetas partidas con peldaños de 45 grados e escalóns sen tabica.
- Disporán de barandillas nos seus lados abertos.

Escaleiras de uso xeral:

- En tramos rectos, a pegada medirá 28 cm como mínimo.
- A pegada H e a tabica C cumprirán ao longo de unha mesma escaleira a relación seguinte: 54 cm menor ou igual a $(2C + H)$ menor ou igual a 70 cm.
- Non se admite bocel.
- A medida da pegada non incluírá a proxección vertical da pegada do peldaño superior.
- Excepto nos casos admitidos no punto 3 do apartado 2 do DB SUA 1, cada tramo terá 3 peldaños como mínimo. A máxima altura que pode salvar o tramo será 3,20 m.
- Os tramos poderán ser rectos, curvos ou mixtos.
- Entre dúas plantas consecutivas de unha mesma escaleira, todos os peldaños terán a mesma pegada e todos os peldaños de tramos rectos terán a mesma pegada. Entre dous tramos consecutivos de plantas diferentes, a contrapegada non variará máis de 1 cm.
- A anchura útil do tramo determinarase de acordo coas esixencias de evacuación establecidas no apartado 4 da Sección SI 3 do DB-SI e será, como mínimo, a indicada na taboa 4.1 (1,00 m).
- Cando exista un cambio de dirección entre dous tramos, a anchura da escaleira non se reducirá ao longo da meseta.
- Os pasamán estarán a unha altura comprendida entre 90 e 110 cm. No noso caso haberá un segundo pasamán a unha altura de 60 cm.
- O pasamán será firme e fácil de asir, estará separado do paramento polo menos 4 cm e o seu sistema de anclaxe non interferirá ao paso continuo da man.

Ramplas:

- Os itinerarios cuxa pendente exceda do 4% consideraranse rampla a efectos do DB-SUA, e cumprir as seguintes características:
 - a) As ramplas terán unha pendente do 12% como máximo, excepto as que pertencen a itinerarios accesibles, cuxa pendente será, como máximo, do 10% cando a lonxitude sexa inferior a 3m, de 8% cando a lonxitude sexa inferior a 6 m e do 6% no resto dos casos.
 - b) As pendentes transversais das ramplas que pertencen a itinerarios accesibles será dun 2% como máximo.
 - c) Os tramos terán unha lonxitude de 15 m como máximo, excepto se a rampla pertence a itinerarios accesibles, en dito caso a lonxitude do tramo será de 9 m, como máximo.
 - d) A anchura da rampla estará libre de obstáculos. A anchura mínima útil medirase entre paredes ou barreiras de protección, sen descontar o espazo ocupado polos pasamán, sempre que estes non sobresaia máis de 12 cm da parede ou barreira de protección.

- e) Se a rampla pertence a un itinerario accesible, os tramos serán rectos ou con un radio de curvatura de polo menos 30 m e de unha anchura de 1,20 m, como mínimo. Asimismo, disporanse de unha superficie horizontal ao principio e ao final do tramo con unha lonxitude de 1,20 m na dirección da rampla, como mínimo.
- f) Cando exista un cambio de dirección entre dous tramos, a anchura da rampla non se reducirá ao longo da meseta.
- g) Non haberá pasillos de anchura inferior a 1,20 m nin porta situadas a menos de 40 cm de distancia do arranque de un tramo. Ae a rampla pertence a un itinerario accesible, dita distancia será de 1,50 m como mínimo.
- h) As ramplas que pertencen a un itinerario accesible, cuxa pendente sexa maior ou igual ao 6% e salven unha diferenza de altura de máis de 18,5 cm, disporán de pasamáns continuo en todo o percorrido, incluso mesetas, en ambos lados. Asimesmo, os bordes libres contarán con un zócalo ou elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo. Cando a lonxitude do tramo exceda de 3 m, o pasamáns prolongarase horizontalmente polo menos 30 cm nos extremos, en ambos lados.
- i) O pasamáns estará comprendido a unha altura de entre 90 e 110 cm. e outro entre 65 e 75 cm.

1.4.5.2. SEGURIDADE FRONTE AO RISCO DE IMPACTO OU ATRAPAMENTO.

Limitarase o risco de que os usuarios podan sufrir impactos ou atrapamentos con elementos practicables do edificio.

- **Impacto:**

- a) A altura libre de paso en zoas de circulación será, como mínimo de 2,10 m en zoas de uso restrinxido e de 2,20 m no resto das zoas. Os umbrais das portas serán de 2m como mínimo.
- b) Os elementos fixos de fachada que sobresalgan e estén situados sobre zoas de circulación estarán a unha altura de 2,20 m como mínimo.
- c) En zoas de circulación, as paredes carecerán de elementos saíntes que non arranquen do solo, que voen máis de 15 cm na zoa de altura comprendida entre 15 cm e 2,20 m medida a partir do solo que presenta risco de impacto.
- d) As portas, portóns e barreiras situadas en zoas accesibles ás persoas e utilizadas para o paso de mercancías e vehículos terán marcado CE de conformidade coa norma UNE-EN 13241-1:2004 e a súa instalación, uso e mantemento realizarase conforme á norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

- **Atrapamento:**

O recollido neste apartado do DB SUA 2 non é aplicable a estas instalacións por ser as portas de correderas empotradas no interior do tabique.

1.4.5.3. SEGURIDADE FRONTE AO RISCO DE APRISIONAMENTO EN RECINTOS

Cando as portas dun recinto teñan dispositivos para o seu bloqueo dende o interior e as persoas poidan quedar accidentalmente atrapadas no seu interior dentro do mesmo, existirá algún sistema de desbloqueo das portas dende o exterior do recinto.

1.4.5.4. SEGURIDADE FRONTE AO RISCO CAUSADO POLA ILUMINACIÓN INADECUADA.

Limitarase o risco de danos ás persoas como consecuencia de unha iluminación inadecuada en zoas de circulación dos edificios, tanto interiores como exteriores, incluso no caso de emerxencia ou de fallo do iluminación normal.

Contará con iluminación de emerxencia os percorridos de evacuación, locais que alberguen equipos xerais de instalacións de protección contra incendios e os de risco especial, aseos xerais de edificios de uso público, zoas con cuartos de distribución ou de accionamento das instalacións de alumeadado das zoas antes citadas, sinais de seguridade e os itinerarios accesibles.

A disposición das luminarias será a unha altura maior a 2,00 m. Deben garantir unha iluminación no eixo central de vías de evacuación de anchura inferior a 2 metros de 1 lux e na banda de 0,5 lux. No caso de vías con anchura superior a 2 metros poden ser tratadas como varias vías inferiores a 2 metros.

1.4.5.5. ACCESIBILIDADE

Co fin de facilitar o acceso e a utilización non discriminatoria, independente e segura dos edificios as persoas con discapacidade, todos os edificios e as zoas de urbanización da parcela cumpren todas as condicións funcionais e de dotación de elementos accesibles esixidos polo DB SUA. Ditos requisitos veñen recollidos a continuación:

- **Condicións de accesibilidade:**

- a) A parcela disporá polo menos de un itinerario accesible que comunique a entrada principal con todos os edificios.
- b) Os edificios de outros usos diferentes ao Residencial Vivenda nos que haxa que salvar máis de dúas plantas dende algunha entrada principal accesible ao edificio hasta algunha planta que non sexa de ocupación nula, ou cando en total existan máis de 200 m² de superficie útil excluída a superficie de zoas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible ao edificio, disporán de ascensor accesible ou rampla accesible que comunique as plantas que non sexan de ocupación nula coas de entrada accesible ao edificio.
- c) Os edificios de outros usos disporán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, o acceso accesible a ela coas zoas de uso público, con todo orixe de evacuación das zoas de uso privado exceptuando as zoas de ocupación nula, e cos elementos accesibles.

- d) Sempre que sea esixible a existencia de aseos ou de vestiarios por algunha disposición legal de obrigado cumprimento, existirá polo menos un aseo accesible por cada 10 unidades ou fracción de inodoros instalados, podendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- e) O mobiliario fixo de zoas de atención ao público incluírá polo menos un punto de atención accesible.

- **Condições e características da información e sinalización para a accesibilidade:**

Co fin de facilitar o acceso e a utilización independente, non discriminatoria e segura dos edificios, a sinalización dos elementos que se indican na taboa 2.1 do DB SUA 9, (recollida a continuación) coas características indicadas no apartado 2.2 de dita norma, en función da zoa na que se encontren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización¹

Elementos accesibles	En zonas de <i>uso privado</i>	En zonas de <i>uso público</i>
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles,</i>		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	---	En todo caso
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los <i>puntos de llamada accesibles</i> o, en su ausencia, con los <i>puntos de atención accesibles</i>	---	En todo caso

¹ La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7

Características:

- As entradas aos edificios accesibles, os itinerarios accesibles, as plazas de aparcamento accesibles e os servizos hixiénicos accesibles sinalizaranse mediante SIA, complementando, no seu caso, coa flecha direccional.
- Os ascensores accesibles sinalizaranse mediante SIA. Asimesmo, contarán con indicación de Braille e arábico en alto relieve a unha altura entre 0,80 e 1,20 m, do número de planta na parte dereita no sentido da saída da cabina.
- Os servizos hixiénicos de uso xeral sinalizaranse con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve e contraste cromático, a unha altura entre 0,80 e 1,20 m, xunto ao marco, á dereita da porta e no sentido da entrada.

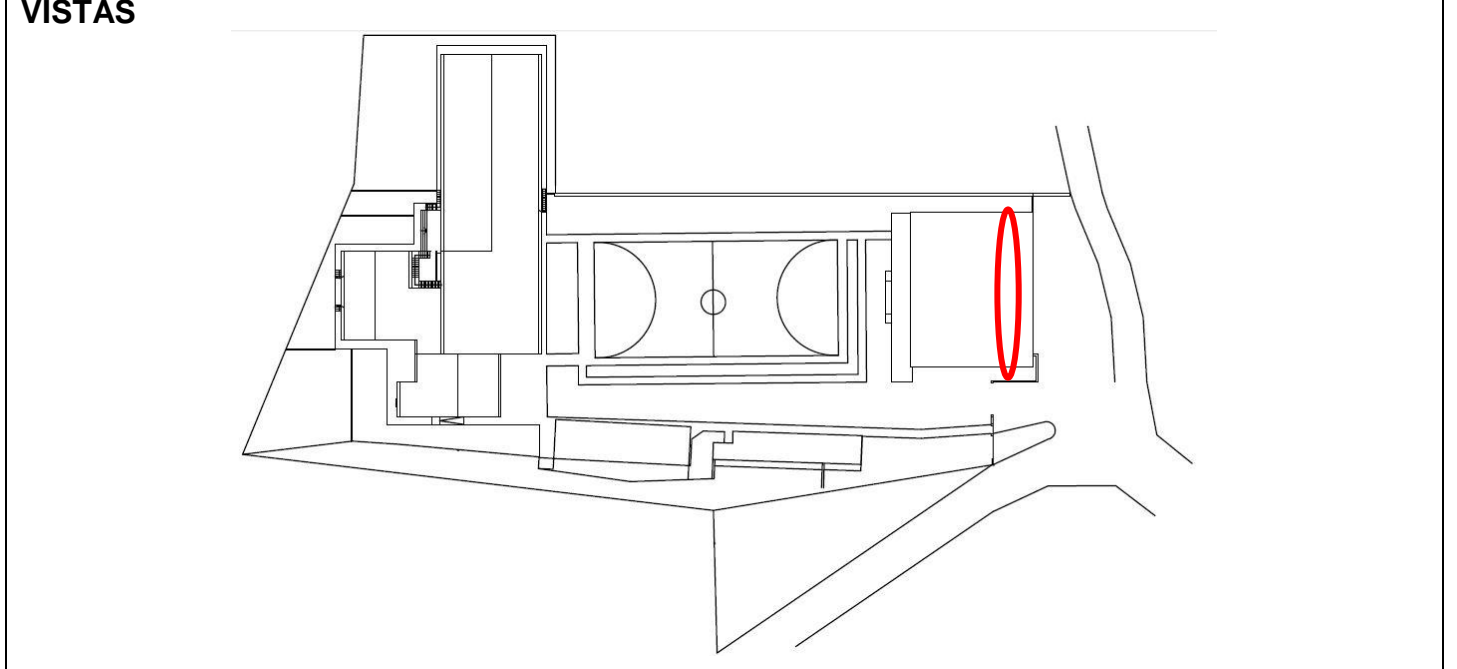
1.4.6. FICHAS PATOLÓXICAS.

UBICACIÓN I.E.S. Esparís, Brión (A Coruña)

TIPO DE EDIFICACIÓN Centro educativo

ELEMENTO CONSTRUCTIVO AFECTADO Paramento vertical de fachada

TIPO DE LESIÓN Física: Suciedad en fachada



FOTOGRAFÍA EN DETALLE



NIVEL DE EXPOSICIÓN			LOCALIZACIÓN		ORIENTACIÓN				DETERIORO				
Alto	Medio	Bajo	Vertical	Horizontal	N	S	E	O	Muy grave	Grave	Medio	Leve	Muy leve
X			X		X				X				
PERIODICIDAD			MATERIAL AFECTADO										
Frecuente		Absoluta	Paramento vertical de fachada										
		X											

SÍNTOMAS DE LA LESION

LESIONES FÍSICAS				
HUMEDADES		SUCIEDAD		EROSIÓN ATMOSFÉRICA
De obra		Por depósito de gravedad	X	
Capilar		Por lavado diferencial		
De filtración	X			
De condensación	Superficial			
	Intersticial			
Accidental				

LESIONES MECÁNICAS				
DEFORMACIONES	GRIETAS	FISURAS	DESPRENDIMIENTOS	EROSIÓN MECÁNICA
Flechas	Por exceso de carga y acciones mecánicas externas			
Pandeos	Por dilataciones-contracciones higrotérmicas			
Alabeos				
Desplomes				

LESIONES QUÍMICAS				
EFLORESCENCIAS	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN	ORGANISMOS		EROSIÓN QUÍMICA
	Oxidación	Animales	Insectos	
	Corrosión por oxidación previa		Animales de peso	
		Vegetales	De porte	
			Microscópicas	

CAUSAS

CAUSAS DIRECTAS							
MECÁNICAS		FÍSICAS			QUÍMICAS		LESIONES PREVIAS
Asientos del terreno	Puntual	Agentes atmosféricos	Lluvia	X	Productos químicos y reacciones	Contaminación ambiental	
	Continuo		Viento				
Exceso de carga y acciones mecánicas	Aumento sobrecargas					Excrementos	
	Empujes del terreno						

s externas	Impactos y rozamiento s				
	Variación de temperatur a				

CAUSAS INDIRECTAS

EN FASE DE PROYECTO		EN FASE DE EJECUCIÓN		DURANTE VIDA ÚTIL	
Diseño defectuoso	Del elemento		Falta de cumplimiento de órdenes técnicas	Uso incorrecto	
	Falta de estudio y diseño				
Elección errónea o inadecuada	Del material		Errores de ejecución	Falta de mantenimiento	X
	De la técnica constructiva				

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PATOLÓGICO

Ausencia de goterón en el remate de la cubierta, por lo que el agua de lluvia resbala por la pared produciéndose así la suciedad.

REPARACIÓN DE LA CAUSA

La pieza debe volar lo suficiente para que el agua se separe del plano de fachada. Además, debe llevar una ligera pendiente, de manera que el agua gane velocidad para salir y no se quede estancada en la parte superior de la pieza, ya que de esta manera tenderá a escurrir por debajo del remate hasta alcanzar el plano de la fachada.

Además del vuelo, el remate superior de fachada debe contar con un goterón en su parte inferior, de manera que corte el camino del agua hacia el plano de fachada por la parte inferior de la pieza de remate.

REPARACIÓN DE LA LESIÓN

La manera más eficaz de limpiar el hormigón sin dañar su superficie es lavarlo con agua caliente. La mayoría del equipo necesario es fácil de utilizar y los procedimientos de limpieza son bastante directos. Para las fachadas en hormigón es recomendable el equipo de hidrolavado.

COSTE Y TRABAJO DE LA REPARACIÓN

FZB030 m² Limpieza mecánica de fachadas con agua atomizada o nebulizada. 12,40

Limpieza mecánica de fachada de hormigón en estado de conservación regular, mediante proyección de spray de agua atomizada (tamaño de gota 1 µ) a baja presión (hasta 5 atm), considerando un grado de complejidad medio.

Descompuesto	Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
mt08aaa010a	m ²	Agua.	0,333	0,64	0,21
mq05lch020b	h	Equipo de chorro de agua a presión, con adaptador para agua atomizada o nebulizada.	0,329	5,30	1,74
mo059	h	Peón especializado construcción.	0,302	14,66	4,43
mo011	h	Oficial 1ª construcción.	0,336	16,12	5,42
	%	Medios auxiliares	2,000	11,80	0,24
	%	Costes indirectos	3,000	12,04	0,36
				Total:	12,40

PLAN DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento de fachadas en hormigón es recomendable hacerlo con cierta periodicidad, ya que es difícil notar el cambio de aspecto por la acumulación de suciedad, pero al final puede llegar a ser difícil de retirarlo una vez que es visible el cambio, porque la suciedad ha tomado el aspecto de mancha.

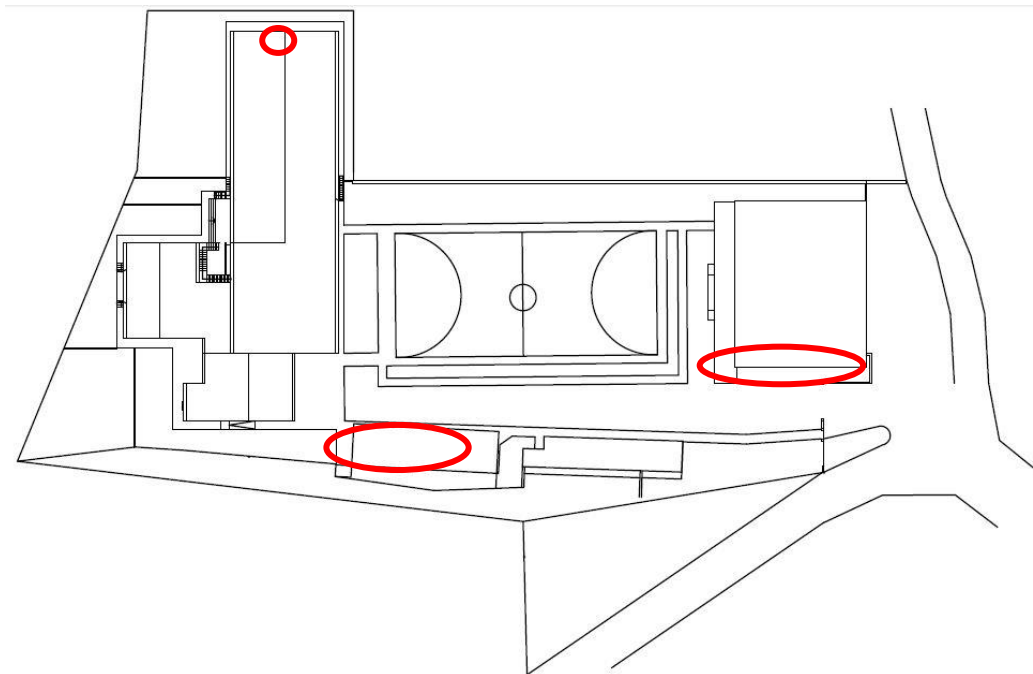
UBICACIÓN I.E.S. Esparís, Brión (A Coruña)

TIPO DE EDIFICACIÓN Centro educativo

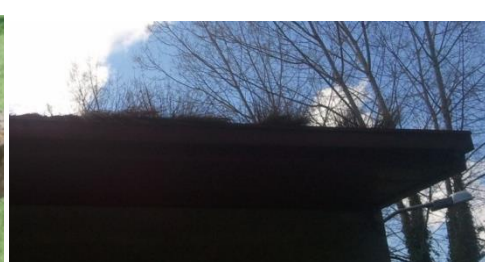
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS AFECTADOS Cubierta y viga de hormigón.

TIPO DE LESIÓN Lesión química: Vegetación y organismos.

VISTAS



FOTOGRAFÍA EN DETALLE



NIVEL DE EXPOSICIÓN			LOCALIZACIÓN		ORIENTACIÓN				DETERIORO				
Alto	Medio	Bajo	Vertical	Horizontal	N	S	E	O	Muy grave	Grave	Medio	Leve	Muy leve
	X			X	X			X		X			
PERIODICIDAD			MATERIAL AFECTADO										
Frecuente		Absoluta	Tejas cerámica de cubierta. Canalón metálico. Viga de hormigón										
X													

SÍNTOMAS DE LA LESION

LESIONES FÍSICAS				
HUMEDADES		SUCIEDAD		EROSIÓN ATMOSFÉRICA
De obra		Por depósito de gravedad		
Capilar		Por lavado diferencial		
De filtración	X			
De condensación	Superficial			
	Intersticial			
Accidental				

LESIONES MECÁNICAS					
DEFORMACIONES	GRIETAS		FISURAS	DESPRENDIMIENTOS	EROSIÓN MECÁNICA
Flechas		Por exceso de carga y acciones mecánicas externas			
Pandeos		Por dilataciones-contracciones higrotérmicas			
Alabeos					
Desplomes					

LESIONES QUÍMICAS					
EFLORESCENCIAS	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN		ORGANISMOS		EROSIÓN QUÍMICA
	Oxidación		Animales	Insectos	
	Corrosión por oxidación previa			Animales de peso	
			Vegetales	De porte	X
				Microscópicas	X

CAUSAS

CAUSAS DIRECTAS								
MECÁNICAS		FÍSICAS			QUÍMICAS			LESIONES PREVIAS
Asientos del terreno	Puntual		Agentes atmosféricos	Lluvia	X	Productos químicos y reacciones	Contaminación ambiental	X
	Continuo			Viento				
Exceso de carga y acciones mecánicas	Aumento sobrecargas						Excrementos	
	Empujes del terreno							

s externas	Impactos y rozamiento s				
	Variación de temperatur a				

CAUSAS INDIRECTAS

EN FASE DE PROYECTO		EN FASE DE EJECUCIÓN		DURANTE VIDA ÚTIL	
Diseño defectuoso	Del elemento		Falta de cumplimiento de órdenes técnicas	Uso incorrecto	
	Falta de estudio y diseño				
Elección errónea o inadecuada	Del material		Errores de ejecución	Falta de mantenimiento	X
	De la técnica constructiva				

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PATOLÓGICO

Aparición de vegetación en la cubierta y viga por falta de mantenimiento y limpieza de la misma.

REPARACIÓN DE LA CAUSA

Desbroce de la vegetación superficial acompañado de una limpieza de raíces mediante tratamiento químico. Aplicación de tratamiento impermeabilizante e incoloro sobre las superficies limpias y secas.

REPARACIÓN DE LA LESIÓN

Reforzaremos los puntos débiles de la cubierta y canalón, así como los puntos en donde se pueden producir esas filtraciones de humedades.

COSTE Y TRABAJO DE LA REPARACIÓN

QTK020 m² Limpieza de cobertura de tejas en cubierta inclinada.

12,03

Limpieza de cobertura de tejas en cubierta inclinada, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Descompuesto	Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
mo060	h	Peón ordinario construcción.	0,595	19,25	11,45
	%	Medios auxiliares	2,000	11,45	0,23
	%	Costes indirectos	3,000	11,68	0,35
				Total:	12,03

PLAN DE MANTENIMIENTO

- Cada año:

Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.
Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.

Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales.

- Cada 3 años:

Comprobación del estado de conservación de las tejas.

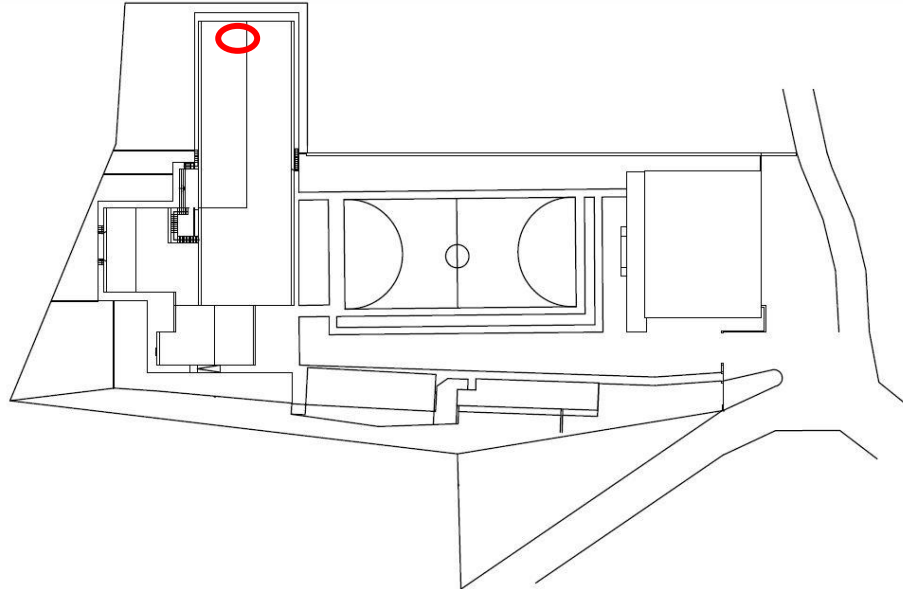
UBICACIÓN I.E.S Esparís (Brión) 15865 Coruña

TIPO DE EDIFICACIÓN Centro educativo

ELEMENTO CONSTRUCTIVO AFECTADO Cubierta anexa al edificio principal.

TIPO DE LESIÓN Lesión mecánica: desprendimiento del material de cobertura.

VISTAS



FOTOGRAFÍA EN DETALLE



NIVEL DE EXPOSICIÓN			LOCALIZACIÓN		ORIENTACIÓN				DETERIORO				
Alto	Medio	Bajo	Vertical	Horizontal	N	S	E	O	Muy grave	Grave	Medio	Leve	Muy leve
X				X		X	X		X				
PERIODICIDAD			MATERIAL AFECTADO										
Frecuente		Absoluta	Teja curva cerámica										
		X											

SÍNTOMAS DE LA LESION

LESIONES FÍSICAS				
HUMEDADES		SUCIEDAD		EROSIÓN ATMOSFÉRICA
De obra		Por depósito de gravedad		
Capilar		Por lavado diferencial		
De filtración				
De condensación	Superficial			
	Intersticial			
Accidental				

LESIONES MECÁNICAS					
DEFORMACIONES	GRIETAS		FISURAS	DESPRENDIMIENTOS	EROSIÓN MECÁNICA
Flechas		Por exceso de carga y acciones mecánicas externas		X	
Pandeos		Por dilataciones-contracciones higrotérmicas			
Alabeos					
Desplomes					

LESIONES QUÍMICAS					
EFLORESCENCIAS	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN		ORGANISMOS		EROSIÓN QUÍMICA
	Oxidación		Animales	Insectos	
	Corrosión por oxidación previa			Animales de peso	
			Vegetales	De porte	
				Microscópicas	

CAUSAS

CAUSAS DIRECTAS								
MECÁNICAS		FÍSICAS			QUÍMICAS			LESIONES PREVIAS
Asientos del terreno	Puntual		Agentes atmosféricos	Lluvia	Productos químicos y reacciones	Contaminación ambiental		
	Continuo			Viento				
Exceso de carga y acciones mecánicas	Aumento sobrecargas					Excrementos		
	Empujes del terreno							
	Impactos y							

externas	rozamiento				
	s Variación de temperatura				

CAUSAS INDIRECTAS						
EN FASE DE PROYECTO			EN FASE DE EJECUCIÓN		DURANTE VIDA ÚTIL	
Diseño defectuoso	Del elemento	X	Falta de cumplimiento de órdenes técnicas		Uso incorrecto	
	Falta de estudio y diseño	X				
Elección errónea o inadecuada	Del material	X	Errores de ejecución		Falta de mantenimiento	
	De la técnica constructiva	X				

ENSAYOS Y TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO No procede
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PATOLÓGICO Debido a la mala elección del material de agarre y a los cambios higrotérmicos que se producen, la teja y el mortero dilatan, teniendo diferente coeficiente de dilatación térmico-lineal, apareciendo tensiones que producen el desprendimiento del material.
REPARACIÓN DE LA CAUSA Ya que la causa es en fase de proyecto, no habría reparación de la causa, sino directamente reparación de la lesión.
REPARACIÓN DE LA LESIÓN Total levantamiento de tejas y mortero de agarre, para la nueva colocación del material de cobertura con un diseño adecuado.
COSTE Y TRABAJO DE LA REPARACIÓN m2 Cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, compuesta de: aislamiento térmico: fieltro aislante de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, revestido por una de sus caras con un complejo de papel kraft con polietileno que actúa como barrera de vapor, de 80 mm de espesor; formación de pendientes: tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm sobre tabiques aligerados de 100 cm de altura media; cobertura: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo; recibida con mortero de cemento M-2,5. 80,00 €/m2
PLAN DE MANTENIMIENTO Cada año: - Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento. - Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua. - Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta. - Conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como aleros o petos. - Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales. Cada 3 años: - Comprobación del estado de conservación de las tejas. Cada 5 años: - Revisión del faldón, reparando los defectos observados con materiales y ejecución análogos a los de la construcción original. - Comprobación de la sujeción.

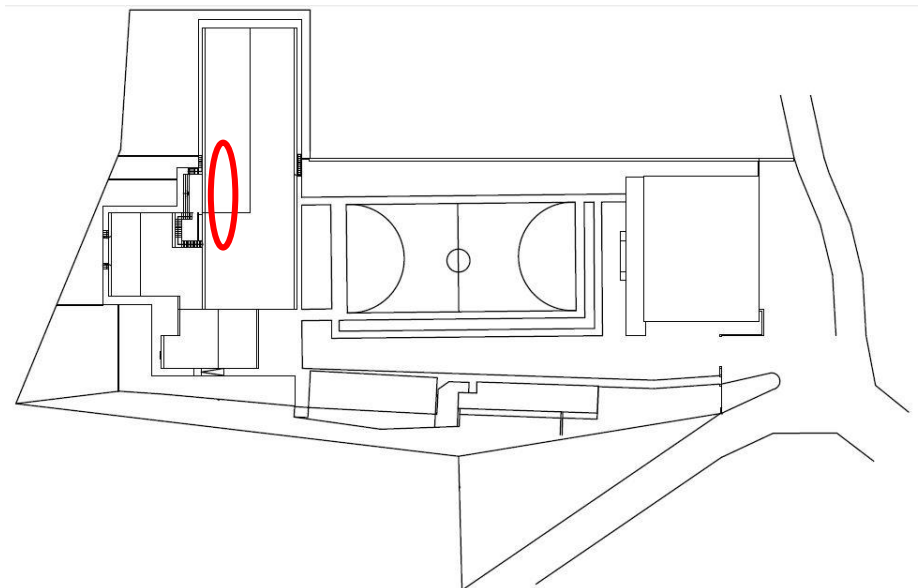
UBICACIÓN I.E.S Esparís (Brión) 15865 Coruña

TIPO DE EDIFICACION Centro educativo

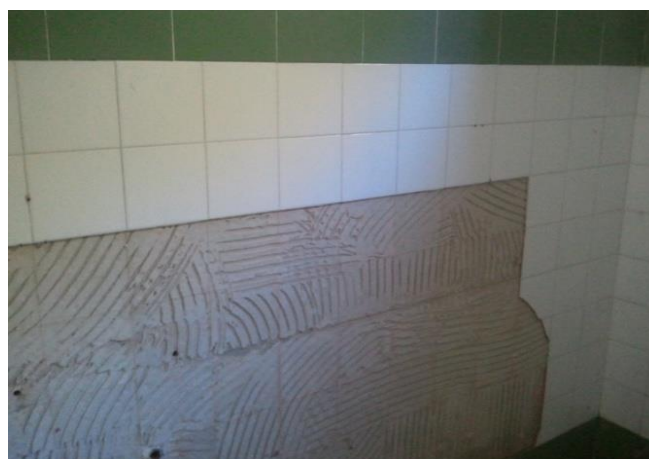
ELEMENTO CONSTRUCTIVO AFECTADO Fábrica de LHD colocado a panderete recibidos con mortero M-40

TIPO DE LESIÓN Lesión mecánica: desprendimiento del material de cobertura.

VISTAS



FOTOGRAFÍA EN DETALLE



NIVEL DE EXPOSICIÓN			LOCALIZACIÓN		ORIENTACIÓN				DETERIORO				
Alto	Medio	Bajo	Vertical	Horizontal	N	S	E	O	Muy grave	Grave	Medio	Leve	Muy leve
	X		X		X			X			X		
PERIODICIDAD			MATERIAL AFECTADO										
Frecuente		Absoluta	Baldosa cerámica esmaltada.										
		X											

SÍNTOMAS DE LA LESION

LESIONES FÍSICAS				
HUMEDADES		SUCIEDAD		EROSIÓN ATMOSFÉRICA
De obra		Por depósito de gravedad		
Capilar		Por lavado diferencial		
De filtración				
De condensación	Superficial			
	Intersticial			
Accidental				

LESIONES MECÁNICAS				
DEFORMACIONES	GRIETAS	FISURAS	DESPRENDIMIENTOS	EROSIÓN MECÁNICA
Flechas	Por exceso de carga y acciones mecánicas externas		X	
Pandeos	Por dilataciones-contracciones higrótérmicas			
Alabeos				
Desplomes				

LESIONES QUÍMICAS				
EFLORESCENCIAS	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN	ORGANISMOS		EROSIÓN QUÍMICA
	Oxidación	Animales	Insectos	
	Corrosión por oxidación previa		Animales de peso	
		Vegetales	De porte	
			Microscópicas	

CAUSAS

CAUSAS DIRECTAS							
MECÁNICAS		FÍSICAS		QUÍMICAS		LESIONES PREVIAS	
Asientos del terreno	Puntual	Agentes atmosféricos	Lluvia	Productos químicos y reacciones	Contaminación ambiental		
	Continuo		Viento				
Exceso de carga y acciones mecánicas	Aumento sobrecargas				Excrementos		
	Empujes del terreno						

s externas	Impactos y rozamiento s				
	Variación de temperatur a				

CAUSAS INDIRECTAS					
EN FASE DE PROYECTO			EN FASE DE EJECUCIÓN		DURANTE VIDA ÚTIL
Diseño defectuoso	Del elemento	X	Falta de cumplimiento de órdenes técnicas		Uso incorrecto
	Falta de estudio y diseño	X			
Elección errónea o inadecuada	Del material	X	Errores de ejecución		Falta de mantenimiento
	De la técnica constructiva	X			

ENSAYOS Y TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO No procede.
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PATOLÓGICO El desprendimiento de varios baldosas alineadas suele ser consecuencia del fallo de adherencia por esfuerzo de cizalladura sobre el material de agarre. Las variaciones dimensionales de la superficie del alicatado sólo pueden absorberse con las juntas de movimiento perimetrales, y en su caso, también intermedias. De forma secundaria, las juntas de colocación entre baldosas también contribuyen si los materiales de rejuntado son mínimamente deformables. Por lo tanto, el primer factor de atribución del desprendimiento de baldosas es la ausencia de juntas, además de la diferente retracción de los morteros de enfoscados, ceñido del alicatado por otros materiales, y presencia de una junta estructural por debajo del alicatado (caso 2) Fallará la adherencia rígida del material de agarre, normalmente con una rotura adhesiva en la interfaz de la baldosa o con la superficie de colocación.
REPARACIÓN DE LA CAUSA Debido a que la causa es un diseño defectuoso del elemento por falta de estudio y elección errónea del mortero de agarre, no habría reparación de la causa, habría que volver a diseñar el alicatado eligiendo los componentes adecuados.
REPARACIÓN DE LA LESIÓN Levantamiento de todas las baldosas, mortero adherido a la pared, y posterior preparación del soporte para luego volver a colocar el nuevo alicatado diseñado.
COSTE Y TRABAJO DE LA REPARACIÓN m2 Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 20x20 cm, 8 €/m ² , colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento u hormigón, en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, gris, con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm); cantoneras de PVC. 22,80 €/m ²
PLAN DE MANTENIMIENTO Por el usuario: Cada año: -Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de bañeras o fregaderos) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas. -Inspección de los alicatados para detectar en las piezas cerámicas anomalías o desperfectos, como roturas, pérdida de plaquetas o manchas diversas. Por personal cualificado: Cada 2 años: -Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

Cada 3 años:

-Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.

Cada 5 años:

-Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.

Comprobación del estado de los cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

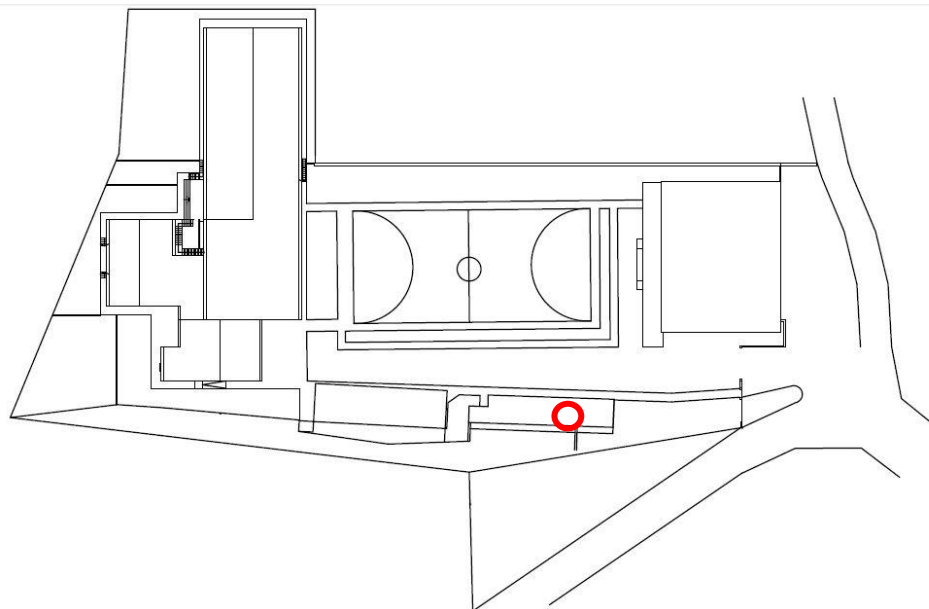
UBICACIÓN I.E.S Esparís (Brión) 15865 Coruña

TIPO DE EDIFICACIÓN Centro educativo

ELEMENTO CONSTRUCTIVO AFECTADO Cerramiento exterior formado por fábrica de LHD colocado a ½ pie con cámara de aire con aislamiento termoacústico a base de poliuretano proyectado y fábrica de LHD colocado a panderete recibidos con mortero M-40

TIPO DE LESIÓN Lesión mecánica; grieta

VISTAS



FOTOGRAFÍA EN DETALLE



NIVEL DE EXPOSICIÓN			LOCALIZACIÓN		ORIENTACIÓN				DETERIORO				
Alto	Medio	Bajo	Vertical	Horizontal	N	S	E	O	Muy grave	Grave	Medio	Leve	Muy leve
	X		X		X			X	X				
PERIODICIDAD			MATERIAL AFECTADO										
Frecuente		Absoluta	Todo el espesor del cerramiento.										
		X											

SÍNTOMAS DE LA LESION

LESIONES FÍSICAS				
HUMEDADES		SUCIEDAD		EROSIÓN ATMOSFÉRICA
De obra		Por depósito de gravedad		
Capilar		Por lavado diferencial		
De filtración				
De condensación	Superficial			
	Intersticial			
Accidental				

LESIONES MECÁNICAS					
DEFORMACIONES	GRIETAS		FISURAS	DESPRENDIMIENTOS	EROSIÓN MECÁNICA
Flechas		Por exceso de carga y acciones mecánicas externas	X		
Pandeos		Por dilataciones-contracciones higrotérmicas			
Alabeos					
Desplomes					

LESIONES QUÍMICAS					
EFLORESCENCIAS	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN		ORGANISMOS		EROSIÓN QUÍMICA
	Oxidación		Animales	Insectos	
	Corrosión por oxidación previa			Animales de peso	
			Vegetales	De porte	
				Microscópicas	

CAUSAS

CAUSAS DIRECTAS								
MECÁNICAS		FÍSICAS			QUÍMICAS			LESIONES PREVIAS
Asientos del terreno	Puntual	X	Agentes atmosféricos	Lluvia	Productos químicos y reacciones	Contaminación ambiental		
	Continuo			Viento				
Exceso de carga y acciones mecánicas	Aumento sobrecargas				Excrementos			
	Empujes del terreno	X						

s externas	Impactos y rozamiento s			
	Variación de temperatur a			

CAUSAS INDIRECTAS					
EN FASE DE PROYECTO			EN FASE DE EJECUCIÓN		DURANTE VIDA ÚTIL
Diseño defectuoso	Del elemento		Falta de cumplimiento de órdenes técnicas		Uso incorrecto
	Falta de estudio y diseño				
Elección errónea o inadecuada	Del material		Errores de ejecución		Falta de mantenimiento
	De la técnica constructiva				

<p>ENSAYOS Y TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Método ultrasónico: Detección y caracterización de grietas y hendiduras en materiales compactos, grado de alteración... Fisurómetro: Para medir los cambios, desplazamientos y evolución de fisuras, grietas, juntas de dilatación...</p>
<p>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PATOLÓGICO Estas fisuras son producidas por asiento de una zona de la cimentación. Tienden a tomar una inclinación próxima a 45º y nacen de las esquinas de las ventanas y puertas dado que estos son los puntos más débiles del muro. Las causas que provocan estas fisuras son: - Ausencia de vigas centradoras. - Zapatas con dimensiones inferiores a las necesarias, por no haber realizado un estudio geotécnico. - Rotura de redes de agua potable o residual. Arrastrando al elemento rígido en su movimiento, que, al no poder resistir las fuerzas de compresión o de tracción resultantes, re rompe dando lugar a la aparición de fisuras o grietas.</p>
<p>REPARACIÓN DE LA CAUSA La reparación puede hacerse por una amplia variedad de métodos que dependerán tanto de la causa como de la profundidad del daño y por tanto el alcance de la reparación. Caben gran variedad de reparaciones, como recalces (pilotes, micropilotes...), mejoras de terreno (inyecciones, jet-grouting...), recrecidos de elementos de cimentación, supresión de cargas, refuerzos estructurales (zunchados, resinas epoxi,...) en este caso haremos un refuerzo de la cimentación con hormigón armado mediante bataches.</p>
<p>REPARACIÓN DE LA LESIÓN Reparación de la grieta mediante cosido con grapas metálicas, habiendo también múltiples opciones donde escoger.</p>
<p>COSTE Y TRABAJO DE LA REPARACIÓN m3 Refuerzo de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía de 30 kg/m³ de acero UNE-EN 10080 B 500 S, para recalce debajo de la cimentación aislada existente, realizado por bataches, en fases sucesivas. 147,01 €/m3 m Reparación de grieta en estructura de fábrica de ladrillo cerámico mediante el cosido con grapas de acero corrugado B 500 S, de 8 mm de diámetro, colocadas cada 300 mm en taladros previamente rellenos con inyección de 3,5 kg/m de mortero de resina epoxi y arena de sílice, de endurecimiento rápido. 53,88 €/m</p>

PLAN DE MANTENIMIENTO

-Cimentación

Cada 5 años:

Inspección general, observando si aparecen fisuras en el cimiento o cualquier otro tipo de lesión.

-Fábrica

Por el usuario

Cada año:

Inspección visual para detectar:

-Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.

-Erosión anormal o excesiva de los paños, desconchados o descamaciones.

-Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

Por el profesional cualificado

Cada 3 años:

-Inspección de las piezas que forman la fábrica, observando si se producen alteraciones por la acción de los agentes atmosféricos, fisuras debidas a asientos locales o a sollicitaciones mecánicas imprevistas, erosión o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

Cada 5 años:

-Limpieza según el tipo de ladrillo, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos

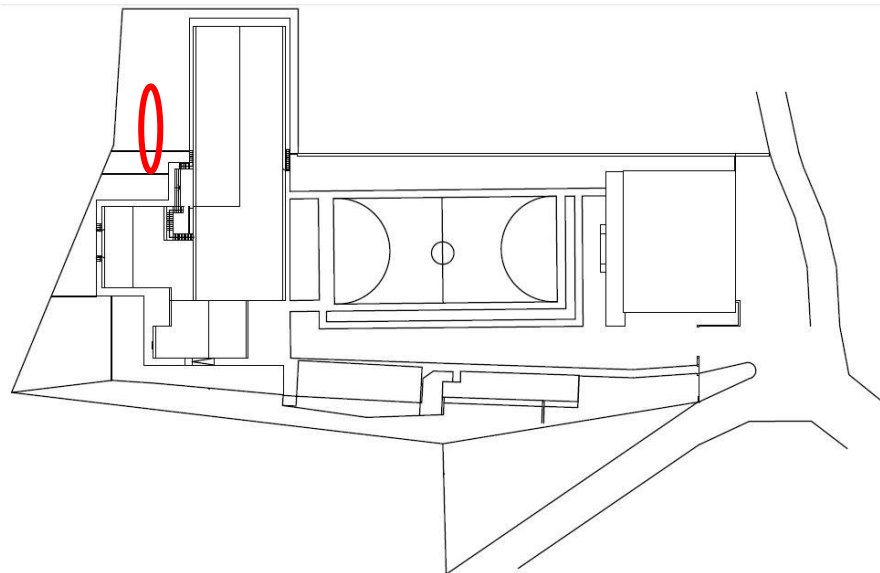
UBICACIÓN I.E.S Esparís (Brión) 15865 Coruña

TIPO DE EDIFICACION Centro educativo

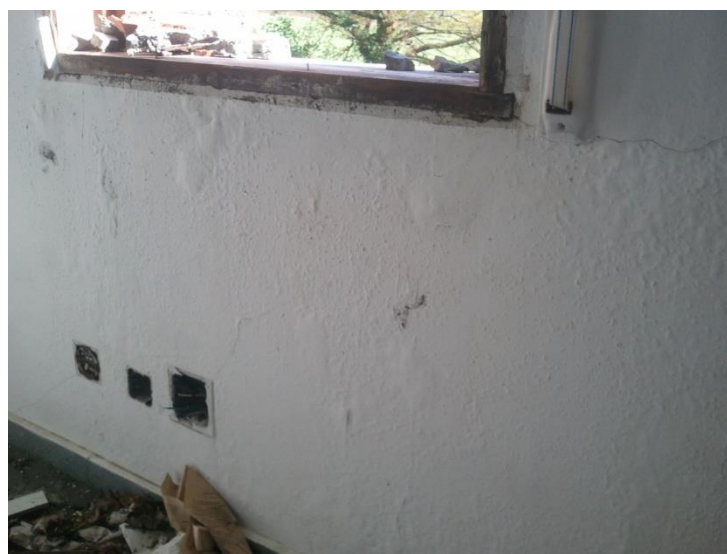
ELEMENTO CONSTRUCTIVO AFECTADO Fábrica de LHD colocado a panderete recibidos con mortero M-40

TIPO DE LESIÓN Lesión física: humedades de capilaridad.

VISTAS



FOTOGRAFÍA EN DETALLE



NIVEL DE EXPOSICIÓN			LOCALIZACIÓN		ORIENTACIÓN				DETERIORO				
Alto	Medio	Bajo	Vertical	Horizontal	N	S	E	O	Muy grave	Grave	Medio	Leve	Muy leve
	X			X	X			X		x			
PERIODICIDAD			MATERIAL AFECTADO										
Frecuente		Absoluta	Revestimiento interior y pintura plástica.										
		X											

SÍNTOMAS DE LA LESION

LESIONES FÍSICAS					
HUMEDADES		SUCIEDAD			EROSIÓN ATMOSFÉRICA
De obra		Por depósito de gravedad			
Capilar	X	Por lavado diferencial			
De filtración					
De condensación	Superficial				
	Intersticial				
Accidental					

LESIONES MECÁNICAS					
DEFORMACIONES	GRIETAS		FISURAS	DESPRENDIMIENTOS	EROSIÓN MECÁNICA
Flechas		Por exceso de carga y acciones mecánicas externas		X	
Pandeos		Por dilataciones-contracciones higrotérmicas	X		
Alabeos					
Desplomes					

LESIONES QUÍMICAS					
EFLORESCENCIAS	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN		ORGANISMOS		EROSIÓN QUÍMICA
	Oxidación		Animales	Insectos	
	Corrosión por oxidación previa			Animales de peso	
			Vegetales	De porte	
				Microscópicas	

CAUSAS

CAUSAS DIRECTAS							
MECÁNICAS		FÍSICAS			QUÍMICAS		LESIONES PREVIAS
Asientos del terreno	Puntual		Agentes atmosféricos	Lluvia	X	Productos químicos y reacciones	Contaminación ambiental
	Continuo			Viento			
Exceso de carga y acciones mecánicas externas	Aumento sobrecargas						Excrementos
	Empujes del terreno						
	Impactos y rozamientos						

	Variación de temperatura				
--	--------------------------	--	--	--	--

CAUSAS INDIRECTAS						
EN FASE DE PROYECTO			EN FASE DE EJECUCIÓN		DURANTE VIDA ÚTIL	
Diseño defectuoso	Del elemento	X	Falta de cumplimiento de órdenes técnicas		Uso incorrecto	
	Falta de estudio y diseño	X				
Elección errónea o inadecuada	Del material	X	Errores de ejecución		Falta de mantenimiento	X
	De la técnica constructiva	X				

ENSAYOS Y TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Higrómetro
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PATOLÓGICO Humedad ascensional producida por la combinación del nivel freático y de defectos en la construcción, debido a la no asimilación de las medidas preventivas adecuadas al tipo de terreno. En este caso los muros y paredes absorben el agua del terreno produciéndose el fenómeno de remonte capilar. Esta humedad asciende hasta que encuentra una zona donde puede transpirar, es decir, entre 20 y 50 cm. del suelo (salvo que las superficies se hayan tratado con revestimientos o productos que no permitan la transpiración y ascienda por encima de ellos)
REPARACIÓN DE LA CAUSA Solución con barreras eléctricas, Electroósmosis-Fóresis. Se trata de un dispositivo electrónico que emite una señal que anula el campo electroestático del muro y permite invertir la polaridad existente entre suelo y pared y hace descender a las humedades por capilaridad.
REPARACIÓN DE LA LESIÓN Raspado y lavado de la zona afectada, aplicación con una espátula de yeso para uniformizar el paramento y pintado
COSTE Y TRABAJO DE LA REPARACIÓN m. tratamiento de humedades desecando muros antiguos por el sistema electroósmosis-Fóresis, consistente en: 1) levantar revoco; 2) roza horizontal de 8mm. A lo largo del muro y taladros para la colocación de electrodos (normalmente entre 18 y 25 cm.); 3) hincas de tomas de tierra; 4) colocación de electrodos murales (electro-ósmosis); 5) relleno de taladros con líquido Fóresis; 6) conexión con pica de tierra; 7) Después de la absorción, relleno de perforaciones con mortero forásico; 8) instalación de sonda-control; 9) Relleno roza horizontal y aplicación producto antiflorescencia. i/ toma de lecturas diferencia potencial por dos veces. Total coste: 148,36€
PLAN DE MANTENIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Cada año: Limpieza del polvo mediante trapos secos. • Cada 5 años: Revisión del estado de conservación de los revestimientos.

1.4.7. ESTUDO PAISAXÍSTICO E XARDINERÍA.

A parcela ten unha gran cantidade de zoa verde. Fixose un estudo minucioso de cada unha das árbores e arbustos de porte que había intentando manter os que se encontraban en mellor estado, xa fose na mesma situación ou trasplantandoos.

Colocouse unha ampla zoa de cultivos, árbores frutáis e dous invernadoiros que están conectados o propio edificio do Centro de Día e Residencia de Maiores mediante o edificio de Pasos Perdidos. Intentouse que ambos invernadoiros non tivesen unha altura excesiva, para que non collesen demasiada importancia visual en comparación coas outras catro edificacións e evitando así quitarlle vistas ás mesmas. Esta zoa de cultivos estará pervista con aspersores e instalación de goteo de cultivos.

Na zoa traseira da parcela, na cara sur, colocouse un xardín terapéutico. O xardín terapéutico é un espazo que está deseñado para traer confort e beneficios aos usuarios tanto a nivel físico como a nivel psicológico e social. Non é un xardín calquera xa que ten que proporcionar calma e relax. Son xardíns que favorecen a redución do estrés, proporcionan un espazo para realizar exercicios físicos e permite que os usuarios se sociabilicen. Están situados en lugares nos que non haxa ruídos (coches...) e que proporcionen sons propios da natureza (paxaros, o vento...). Teñen unhas características especiais: zonas de sombra que inviten á lectura e relaxación, zonas que propicien o usuario a facer exercicio físico espazos para sociabilizarse, espazos que proporcionen un estímulo sensorial (para tocar, ulir...), luces estéticas, contrastes de cores nos bordos etc. Utilizaremos o xardín que hai detrás da pranta semisoto para esta función, posto que é a zoa da parcela máis alonxada da vía pública, con boas vistas aos campos, zoas verdes e arbloado.

En todo o recinto atópanse unha gran cantidade de árbores e arbustos. Para unha mellor catalogación procederemos a facer unha ficha de cada unha das especies. Na ficha cítase o nome común e denominación popular, a lonxevidade estimada, onde se situa na parcela, o estado da árbore, unha pequena descripción, as características morfolóxicas, o habitat natural, a distribución en España e as peculiaridades da especie. Tamén se mostran imaxes da árbore, do froito, a folla e a rama e unha fotografía sacada polo autor do proxecto de cada unha das especies.

As distintas árbores agruparánse según a especie. Cada árbore de especie identificouse con un número. Se hai máis de unha árbore de cada especie, sinalouse cada árbore co número da especie e logo unha letra do abecedario. Por exemplo, se hai varias árbores da especie "1", as árbores identificaránse como: "1A, 1B, 1C, etc."

1.4.7.1. Ficha técnica de cada especie de árbore ou arbusto.

Nº 1A ao 1K - CHOPO

Nome común da especie: Alamo negro, <i>Populus nigra</i> L. Denominación popular: Chopo. Lonxevidade estimada: de 100 a 150 anos. Outras variedades: <i>Populus itálica</i> . Estado da árbore: As árbores encontranse en estado de abandono. Están sen podar pero conservan a súa estrutura e forma.		Situación na parcela: Están situadas na entrada da parcela á dereita, no aparcadoiro, ao lado da antiga casa do conserxe (Norte) e na parte de atrás do edificio Residencial (Sur)
IMAXE ÁRBORE 	FOTO ÁRBORE 	FOTO ÁRBORE 
DESCRIPCIÓN Árbore caducifolio de crecemento moi rápido que alcanza entre 15 e 20 metros de altura e un perímetro variable entre os 2 e 3 metros. A madeira é utilizada como combustible, en carpintería e para obter pasta de celulosa. Pola súa altura e esbelto porte, tamén se utiliza como árbore ornamental en alineacións, en grupos e en rúas.		
FROITO 	FOLLA 	RAMA 

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

O tronco é recto e robusto. Na corteza, grisácea e lisa, aparecen protuberancias negruzcas cos anos. As ramas son ascendentes e fortes, e dan lugar a un porte elíptico moi esbelto. As follas, con forma de triángulo e aserradas nos marxes, son de cor verde brillante polo haz e algo máis pálidas polo envés. O froito é unha cápsula de cor marrón.

HÁBITAT NATURAL

Esta especie desenvólvese en diversos tipos de solos, pero prefire os húmedos e fértiles. Distribúese entre os 50 e os 1.800 metros de altitude e aguanta ben tanto en xeadas en inverno, como as altas temperaturas no verán. É unha árbore común no bosque da riveira dos ríos fluviais, onde desbancou a outras especies pola súa adaptabilidade.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

O chopo é unha árbore que se encontra moi extendido por toda a Península.

PECULIARIDADES

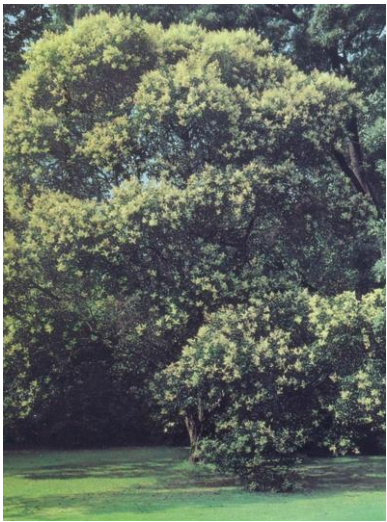




Especie orixinaria de Europa e do centro e este de Asia

O termo *nigra* fai referencia ás costras negras que aparecen no tronco da árbore adulto. É unha especie que aproveita ben os recursos hídricos do solo e cuxo follaxe adapta unha fermosa coloración amarela na época outonal.

CONCLUSIÓN

Podaranse, coidarase e manteranse no seu emplazamento orixinal.

Nº 2.- ALIGUSTRE DE CHINA

<p>Nome común da especie: Aligustre de China.</p> <p>Denominación popular: Aligustre, <i>Ligustrum lucidum thunb.</i></p> <p>Lonxevidade estimada: de 30 a 50 anos</p> <p>Outras variedades: <i>Ligustrum ovalifolium</i> e <i>Ligustrum vulgare</i>.</p> <p>Estado da árbore: A árbore encontráse en estado de abandono. Está sen podar pero conservan a súa estrutura e forma.</p>		<p>Situación na parcela:</p> <p>Encontrase na entrada da parcela á esquerda.</p>
<p>IMAXE ÁRBORE</p> 	<p>FOTO ÁRBORE</p> 	
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Árbore perennifolio de crecemento rápido con unha altura de entre 4 e 7 metros. O seu perímetro varía entre 1 e 2 metros. Como especie ornamental cultívase en parques e xardíns, xeralmente xunto a carreteras e rúas, xa que soporta moi ben a contaminación atmosférica.</p>		
<p>FROITO</p> 	<p>FLOR</p> 	<p>RAMA</p> 

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

O tronco é sinuoso, coa corteza lisa e grisácea. As ramas son abundantes e ascendentes, crecen a pouca altura formando unha capa redondeada e moi frondosa. As follas do aligustre son opostas, elípticas, coreáceas, de 12 centímetros de lonxitude e 3 centímetros de anchura; de cor verde escuro pola haz e máis claras polo envés. O froito é unha baia redondeada de cor negro azulado.

HÁBITAT NATURAL

É unha árbore bastante rústico que se atopa a unha ampla variedade de solos, si ben prospera máis nos desenvueltos, fértiles e ben drenados. En canto ás temperaturas, o aligustre de China soporta ben os invernos fríos con xeadas moderadas, pero é bastante sensible aos veráns máis calurosos e secos, xa que necesita contar con certa humidade edáfica.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

É unha especie cultivada en medios urbáns de toda a Península.

PECULIARIDADES

É unha especie orixinaria de China e o seu cultivo foi introducido en Europa no século XVIII.

O termo *lucidum* fai referencia á cor verde brillante das súas follas. O pole desta especie provoca alerxias.

CONCLUSIÓN

Podaranse, coidarase e manteranse no seu emplazamento orixinal.

Nº 3 .- TUIA XIGANTE

<p>Nome común da especie: Tula xigante.</p> <p>Denominación popular: Árbore da vida, <i>Thuja plicata</i> D. Don.</p> <p>Lonxevidade estimada: Máis de 200 anos.</p> <p>Outras variedades: <i>Thuja plicata</i> var. <i>Arovirens</i>, <i>Thuja plicata</i> var. <i>Excelsa</i> e <i>Thuja plicata</i> var. <i>Zebrina</i>.</p> <p>Estado da árbore: É unha árbore que non precisa moitos coidados polo que conserva o seu bonito porte cónico orixinal.</p>		<p>Situación na parcela: Encontrase na entrada da parcela á esquerda.</p>
<p>IMAXE ÁRBORE</p> 	<p>FOTO ÁRBORE</p> 	
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Árbore perennifolio de crecemento lento, pode alcanzar os 15 ou 20 metros de altura e un perímetro de 2 e 3 metros. Soe utilizarse en xardinería como árbore ornamental polo seu bonito porte cónico e porque require poucos coidados. No seu lugar de orixe, a súa madeira empléase en carpintería.</p>		
<p>FROITO</p> 	<p>FLOR</p> 	<p>RAMA</p> 

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

O tronco é recto, con unha corteza estriada, delgada e de cor gris. As ramas son ascendentes e aplanadas, e a copa é piramidal, densa e estreita. As follas están dispostas en catro filas, en ramillas aplanadas, e son escumiformes, dunha cor verde escuro tanto pola haz como polo envés. O froito é un cono alargado de cor marrón

HÁBITAT NATURAL

É bastante rústica. Adáptase ben ás diferentes tipos de solos, aínda que se desenvolve mellor en terreos calizos, profundos e ben drenados. Necesita humidade edáfica durante todo o ano. En canto ás temperaturas, aguanta ben os invernos fríos con xeadas; se ben se mostra máis sensible aos veráns moi calurosos con sequía.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

É unha especie dultivada en parques e xardíns de medios urbáns.

PECULIARIDADES

Especie orixinaria do oeste de Estados Unidos, o seu cultivo introduxose en Europa no século XIX.

O termo *Thuja* deriva do vocábulo grego *thyan*, que significa “resina”. Antigamente queimábase para perfumar as estancias.

CONCLUSIÓN

Podaranse, coidarase e manteranse no seu emplazamento orixinal.

Nº 4.- CIPRÉS

Nome común da especie: Ciprés		Situación na parcela:
Denominación popular: Ciprés, cirpés común, xiprer (Cat.), nekosta (eusk). <i>Cupressus sempervirens</i> L.		Atópase na entrada da parcela á esquerda.
Lonxevidade estimada: é unha especie moi lonxeva, xa que pode vivir máis de 500 anos; chegaron a superar o milenio.		
Outras variedades: Non ten		
Estado da árbore: É unha árbore que non precisa moitos coidados polo que conserva o seu bonito porte cónico orixinal.		
IMAXE ÁRBORE	FOTO ÁRBORE INVERNO	
		
DESCRIPCIÓN		
<p>Pode alcanzar ata os 30 metros de altura, pero polo xeral na Península non sobrepasa os 20 metros. A súa madeira, de cor pardo amarelto, de textura moi fina e aromática, incluso seca, é moi apreciada, especialmente para ebanística, tornería, artesanía, para facer tallas e para fabricar instrumentos musicais de corda. En España empléase en xardiñería e paisaxismo, e está considerado como un dos elementos que mellor evoca o paisaxe mediterráneo. Admite moi ben a poda e é usado con frecuencia para formar setos e crear barreiras visuais e cortaventos. En tempos pasados plantaronse cipreses con carácter ornamental nalgúns montes e así os podemos encontrar xunto a casas forestais, en plantacións lineais en pistas, formando pequenos rodais ou en paraxes aos que se quería otorgar certa seguridade.</p>		
FROITO	FOLLA	RAMA
		

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

Ten un porte recto e columnar. A corteza é grisácea e está finamente estriada. A copa ten unha forma variable, aínda que a máis coñecida é a de aspecto estreito e compacto (piramidal), que é a que se pode apreciar nos cipreses de xardíns e cementerios. A folla mide de 0,5 a 1 mm de lonxitude e son opostas a de cor verde escuro; Os conos femeninos son elipsoidais ou subglobosos, en principio de cor verde se ben logo pasan a ser pardo grisáceo; vanse facendo leñosos co paso do tempo; miden entre 25 e 40 mm e poseen entre 8 e 14 escamas poligonais en forma de maza ou clavo, enfrentadas por parellas, que se separan ao chegar á madurez para deixar saír as sementes. Estas teñen forma aplastada e un ala estreita; prodúcese en número de 6 a 20 debaixo de cada escama.

HÁBITAT NATURAL

É moi resistente á sequía e a temperaturas extremas, especialmente as estivais. Pode vexetar en todo tipo de solo, salvo naqueles xesosos, salinos ou encharcados

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

Todos os exemplares que podemos ver no noso territorio son plantados. Son moi raros os lugares onde se reproduciron de forma espontánea a partir de exemplares cultivados.

PECULIARIDADES

Os gregos considerábano símbolo da beleza feminina, pero tamén da morte. Creese que de aquí provén a antiga costume de queimar os mortos ca súa madeira aromática.



Algúns exemplares encóntranse moi ligados á nosa cultura, como o do cláustro do monasterio de Silos, os das cármenes do Albaicín de Granada...

CONCLUSIÓN




Podaranse, coidarase e manteranse no seu emplazamento orixinal.

Nº 5.- ACEBO

<p>Nome común da especie: Acebo.</p> <p>Denominación popular: Acebo, <i>Ilex aquifolium</i> L.</p> <p>Lonxeidade estimada: de 80 a 100 anos.</p> <p>Outras variedades: <i>Ilex bacciflora</i>.</p> <p>Estado da árbore: é unha árbore que non precisa moito mantemento, por tanto conserva toda a súa estrutura exterior.</p>	<p>Situación na parcela: Atopase na entrada da parcela, á man dereita despois do antigo ximnasio.</p>
--	--

<p>IMAXE ÁRBORE</p> 	<p>FOTO ÁRBORE</p> 
---	---

<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Árbore perennifolio de crecemento lento que se soe medir entre 3 e 6 metros de altura, aínda que moitas veces non sobrepasa o porte arbustivo. O seu perímetro oscila entre 0,5 e 1,5 metros. A súa madeira é utilizada en ebanistería, carpintería e para tallar. Tamén se cultiva como árbore ornamental en xardíns. As ramas e froitos do acebo son un adorno típico da Navidade.</p>

<p>FROITO</p> 	<p>FLOR</p> 	<p>FOLLA</p> 
--	--	---

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

O tronco é recto, coa corteza gris e rugosa. As ramas, que son abundantes e ascendentes, forman unha copa bastante irregular e densa, tendendo a cónica. As súas follas, simples, ovaladas e cariáceas, coa haz verde escuro e máis pálido no envés, soen presentar marxes espinosos; miden 6 centímetros de lonxitude e 3 centímetros de anchura. O froito é unha baia de forma redondeada, de cor vermello intenso ao madurar en outono.

HÁBITAT NATURAL

Distribuese en altitudes medias, dende os 700 aos 1.800 metros. É unha especie que se acapta ben a diversos tipos de solos, aínda que prefíreos silíceos, profundos e húmedos. O acebo require abundante pluviosidade, por encima de 800 milímetros ao ano. Resiste ben os invernos fríos e ás xeadas, aínda que é bastante sensible á sequía estival.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

É unha especie de media montaña que se estende polos sistemas montañosos e serras do norte peninsular. Tamén aparece no centro, por exemplo nas serras de Castilla-La Mancha e de Extremadura. Escasea no sur.

PECULIARIDADES

É unha especie orixinaria do Sur e Oeste de Europa.

É unha especie protexida que sufriu unha importante recesión en todas as áreas por onde se estende. As súas baia de cor vermello vivo son tóxicas e a súa inxestión pode producir fortes trastornos gástricos.

CONCLUSIÓN

Podaranse, coidarase e manteranse no seu emplazamento orixinal.

Nº 6A e 6B.- ARCE BLANCO

Nome común da especie: Arce blanco. Denominación popular: Falso plátano, <i>Acer pseudoplatanus</i> L. Lonxeidade estimada: de 150 a 200 anos. Outras variedades: <i>Acer opalus</i> , <i>Hacer campestre</i> , <i>Hacer rubrum</i> . Estado da árbore: Ambos exemplares encontranse en estado de ruina.		Situación na parcela: Encontrase entrando na parcela, despois do antigo ximnasio á man dereita, situado en fronte a antiga casa do conserxe. Hai outro exemplar máis adiante en fronte ao antigo instituto.
IMAXE ÁRBORE 	FOTO ÁRBORE INVERNO 	FOTO ÁRBORE VERÁN 
DESCRIPCIÓN Árbore caducifolio de crecemento rápido, mide entre 15 e 20 metros de altura, a veces máis. O seu perímetro varía entre os 2 e 4 metros. A madeira utilízase en ebanistería e carpintería, polo seu gran porte e denso follaxe, plántase en parques e rúas como especie ornamental.		
FROITO 	FLOR 	FOLLA 

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

O tronco é recto, robusto, coa corteza de cor gris e escuro e estriada. As ramas, abundantes e ascendentes, aparecen a pouca altura e forman unha copa resondeada bastante amplica. As follas son grandes, simples, palmeadas, con 5 lóbulos e marxes aserrados; de cor verde intenso polo haz e máis claras polo envés. O froito é redondeado, de cor marrón, e conta con dúas alas que lle sirven para poder ser trasladado polo vento.

HÁBITAT NATURAL

Especie de media montaña que se sitúa entre os 900 e 1.500 metros de altitude e en solos diversos respecto ao PH, sempre e cando sexan húmedos, fertis e estén ben desenvolto. En canto ás temperaturas, soporta moi ben o frío e as xeadas invernaís, mentras que os veráns deben ser frescos. As precipitacións e a hmidade ambiental deben ser abundantes.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

Distribuese de maneira natural polos Pirineos e pola cordilleira Cantábrica.

PECULIARIDADES

É unha especie orixinaria do sur e centro de Europa.

O termo *pseudoplatanus* fai referencia ao parecido que garda esta especie coas do xénero *platanus*.

CONCLUSIÓN.

Arrancaranse ambos árbores dado o seu estado de ruína, posto que están secos e moi deteriorados.

Nº 7.- CARBALLO

Nome común da especie: Carballo común. Denominación popular: Roble carballo. <i>Quercus robur L.</i> Lonxevidade estimada: Máis de 500 anos. Outras variedades: <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus humilis</i> . Estado da árbore:		Situación na parcela: Situado entrando na parcela á dereita, ao lado do antigo campo de futbol
IMAXE ÁRBORE 	FOTO ÁRBORE INVERNO 	
DESCRIPCIÓN Árbore caducifolio de crecemento lento, alcanza unha altura de 20 ou 25 metros e un perímetro que oscila entre os 4 e os 7 metros. A súa madeira úsase principalmente para carpintería, pola súa dureza e cor. A corteza e o froito ten propiedades astringentes.		
FROITO 	FLOR 	FOLLA 

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

O tronco é grosso, coa corteza pardusca e agrietada. As ramas son ascendentes e tortuosas, e forman unha copa ampla e elíptica. As follas son ovaladas, simples e de cor verde escuro por un haz e claro polo envés. O froito é una bellota marrón cuxa maduración prodúcese durante os meses de outono.

HÁBITAT NATURAL

Desenvólvense en altitudes de 500 a 2.000 metros e prefire os solos silíceos, húmedos e moi fertis. Necesita unas precipitacións medias superiores a 600 milímetros por ano e gran humidade ambiental. É unha especie que aguanta ben as xeadas en inverno e as temperaturas suaves en verán.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

Quercus robur é unha especie moi habitual nos montes do norte da Península, dende Galicia ata Navarra, e no Pirineo oriental.

PECULIARIDADES

A súa orixe encontrase no centro e norte de Europa.

O carballo era considerado sagrado en moitas culturas, por exemplo para os gragos, os romanos e os celtas. Existen máis de catrocentas e cincuenta especies de carballo, algúñas de folla caduca e outras de folla perenne.

CONCLUSIÓN

Podaranse, coidarase e manteranse no seu emplazamento orixinal.

Nº 8.- CASTAÑO

Nome común da especie: Castaño Denominación popular: Castaño común, <i>Castanea sativa</i> Mill. Lonxevidade estimada: Máis de 500 anos. Outras variedades: Non ten Estado da árbore: A árbore encontrase em bo estado		Situación na parcela: Situado entrando na parcela á dereita, ao lado do antigo campo de futbol
IMAXE ÁRBORE 	FOTO ÁRBORE INVERNO 	
DESCRIPCIÓN Árbore caducifolio, de crecemento rápido, pode alcanzar os 15 ou 20 metros de altura e un perímetro entre 4 e 6 metros. A súa madeira, moi dura, soe emplearse en carpintería e serve tamén para elaborar bastóns e varas. A pesar diso, o uso principal é a produción de castañas, froitos moi apreciados culinariamente e como alimento do ganado.		
FROITO 	FLOR 	FOLLA 

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

O tronco é curto e grosso, coa corteza de cor pardo megruzco agrietada. Mostra ramas altas, grosas e rectas. A copa é elíptica e moi densa. As follas, grandes, ovaladas, de ápice agudo e aserradas nos márxes, miden 15 centímetros de lonxitude e 10 centímetros de anchura; son de cor verde intenso polo haz e algo máis claro polo envés. O froito, de cor marrón escuro, denomínase castaña e madura a finais do outono.

HÁBITAT NATURAL

Desenvólvese mellor sobre os solos silíceos, profundos e fertis, aínda que non desprezia sustratos calcáreos. Prospera en altitudes de uns 500 a 1.200 metros de rexións con precipitacións por encima dos 600 milímetros por ano. Resiste ben as xeadas e prefire as temperaturas do verán algo frescas.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

Encóntranse na franxa cantábrica, dende Galicia a País Vasco; nos Pirineos, dende Navarra a Cataluña; e, no resto da Península, na Serra de Gredos e na Serra Morena.

PECULIARIDADES

Proven de Asia Menor e dos Balcanes. Tradicionalmente utilizábase en construción naváis e tonelería. A súa corteza servía para curtir as peles.

O castaño debe o seu nome a unha antiga cidade de Asia Menor, *kastana*, donde se cultivaba.

CONCLUSIÓN

Podaranse, coidarase e manteranse no seu emplazamento orixinal.

Nº 9A e 9B.- ÁRBORE DO AMOR

Nome común da especie: Árbore do amor Denominación popular: Cercis, árbore de Xudas, <i>Cercis siliquastrum</i> L. Lonxevidade estimada: Uns 100 anos. Outras variedades: <i>Cercis canadienses</i> , <i>Cercis racemosa</i> , <i>Cercis chinensis</i> . Estado da árbore: A árbore encontrase sen podar		Situación na parcela: Atopase entrando na parcela á man dereita despois do antigo edificio do ximnasio
IMAXE ÁRBORE 	FOTO ÁRBORE 	
DESCRIPCIÓN Árbore caducifolio de crecemento rápido que mide entre 4 e 6 metros de altura, cun perímetro que varía entre 1 e 2 metros. É cultivado con talla arbórea e tamén como arbusto en xardíns, parques e rúas pola beleza das súas frores e a súa follaxe.		
FROITO 	FLOR 	FOLLA 

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

O tronco é recto, coa corteza lisa e gris escura. O ramaxe, que é abundante e tortuoso, forma unha copa aberta e irregular que con podas, tende a redondeada. As follas son acorazonadas, alternas, simples e con un longo peciolo; verde escuro pola haz e claro polo envés. O froito é unha vaina colgante, aplastada e de cor marrón.

HÁBITAT NATURAL

A árbore do amor soe desenvolverse mellor nas áreas de clima mediterráneo, que contan con veráns calurosos, longos e secos; sin embargo aguanta ben os invernos fríos e incluso as xeadas. Prefire as exposicións a pleno sol e os solos calizos, profundos e frescos que están ben drenados.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

Distribúese de maneira natural toda a Península.

PECULIARIDADES

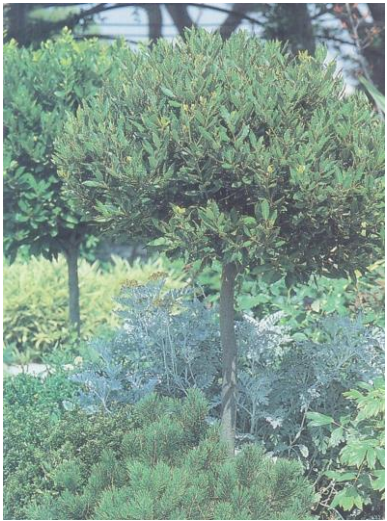


Especie orixinaria da área oriental da cuenca mediterránea e de Ásia, o seu cultivo en nos xardíns europeos remóntase a unha época temprana, en torno ao século XIII.

O nome popular da árbore do amor ven dado pola forma corazónada das súas follas e a cor rosada das súas flores. Estas son comestibles e nalgúns lugares prepáranas en ensaladas. O termo *siliquastrum* hace referencia a la forma de los frutos, en vaina o silicua.

CONCLUSIÓN

Podaranse, coidarase e manteranse no seu emplazamento orixinal.

Nº 10.- LOUREIRO

Nome común da especie: Loureiro Denominación popular: Loureiro. <i>Laurus nobilis</i> L. Lonxeidade estimada: Centos de anos. Outras variedades: <i>Laurus azorica</i> . Estado da árbore: A árbore encontrase rodeada de silvas e sen podar.		Situación na parcela: Está situada na parte traseira da parcela, despois do antigo edificio de instituto, na zona Sur.
IMAXE ÁRBORE 	FOTO ÁRBORE 	
DESCRIPCIÓN Árbore perennifolio de talla pequena, entre os 5 e os 8 meetros, aínda que pode superalos. O seu perímetro varía entre 0,5 e 1 metro en exemplares adultos. As follas utilízanse como condimento culinario, en medicina (como infusión estomacal) e como antipolillas.		
FROITO 	FLOR 	FOLLA 

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓXICAS

O tronco, esbelto, coa corteza lisa de cor gris claro, xenera ramas ascendentes e unha copa densa de forma cónica. As follas son simples, coreáceas, aromáticas e de ápice agudo, de cor verde escuro pola haz e verde claro polo envés; miden de 4 a 8 centímetros de lonxitude. O froito, negro, ten forma de aceituna.

HÁBITAT NATURAL

Forma montes en barracos húmedos de áreas litorais. Desenvolveuse dende os 0 aos 800 metros, en solos ben drenados. Resiste a sequí e é moi sensible tanto ás altas temperaturas de verán como ás xeadas invernaís. Cultívase nos xardíns como arbusto illado no grupo formando sectos.

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

Árbore común en toda a Península Ibérica, abunda no arco mediterráneo e en provincias do interior e na zoa Norte, así como nas Illas Baleares.

PECULIARIDADES

Orixinario de Asia Menor, o loureiro considérase símbolo de fama e victoria na Antigüidade. Os gregos poñían unha coroa de loureiro aos seus eroes e aos vencedores das olimpíadas.

Etimolóxicamente, *Laurus* é o nome latín do loureiro e *nobilis* significa “célebre”.

CONCLUSIÓN

A árbore trasplandarase a outra parte da parcela, posto que onde está situada irá unha rampla que dea acceso ao xardín terapéutico.

1.4.8. PLAN DE CONTROL DE CALIDADE (PCC)

1.4.8.1. INTRODUCCIÓN.

O Código Técnico da Edificación (CTE) establece as esixencias básicas de calidade que deben cumprir os edificios, incluídas as súas instalacións, para satisfacer os requisitos básicos de seguridade e habitabilidade.

O CTE determina, ademáis, que estas esixencias básicas débense cumprir no proxecto, a construción, o mantemento e a conservación dos edificios e as súas instalacións.

A comprobación do cumprimento destas esixencias básicas determínase mediante unha serie de controis: o control de recepción en obra dos produtos, o control de execución da obra e o control da obra rematada.

Redáctase o presente Plan de control de calidade como anexo do proxecto, con obxecto de dar cumprimento ó que se establece no Anexo I da parte I do CTE, no apartado correspondente ós Anexos da Memoria, sendo elaborado atendendo ás prescricións da normativa de aplicación vixente, ás características do proxecto e ó estipulado no Prego de Condicións do presente proxecto.

Este anexo do proxecto non é un elemento substancial do mesmo, tendo en conta que todo o seu contido queda suficientemente referido no correspondente Prego de Condicións Técnicas Particulares do proxecto.

Simplemente é un documento complementario, cuxa misión é servir de axuda ó Director de Execución da Obra para redactar o correspondente ESTUDO DE PROGRAMACIÓN DO CONTROL DE CALIDADE DA OBRA, elaborado en función do Plan de Obra do construtor; onde se cuantifica, mediante a integración dos requisitos do Prego coas medicións do proxecto, o número e tipo de ensaios e probas que hai que realizar por parte do laboratorio acreditado, permitíndolle obter a súa valoración económica.

OI control de calidade das obras inclúe:

- O control de recepción en obra dos produtos.
- O control de execución da obra.
- O control da obra rematada.

Para isto:

- 1) O Director da Execución da Obra recopilará a documentación do control realizado, verificando que é conforme ó establecido no proxecto, ós seus anexos e as súas modificacións.
- 2) O Construtor conseguirá dos subministradores de produtos e facilitará ó Director de Obra e ó Director da Execución da Obra a documentación os produtos anteriormente sinalada, así como as súas instrucións de uso e mantemento, e as garantías correspondentes cando proceder.
- 3) A documentación de calidade preparada polo Construtor sobre cada unha das unidades de obra poderá servir, se así o autorizase o Director da Execución da Obra, como parte do control de calidade da obra.

Unha vez finalizada a obra, a documentación do seguimento do control será depositada polo Director da Execución da Obra, no Colexio Profesional correspondente ou, se é o caso, na Administración Pública competente, que asegure a súa tutela e comprométase a emitir certificacións do seu contido a aqueles que acrediten o seu interese lexítimo.

1.4.8.2. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIÓN SOBRE OS MATERIAIS.

No apartado do Prego do proxecto, correspondente ás Prescricións sobre os materiais, establécense as condicións de subministración; recepción e control; conservación, almacenaxe e manipulación, e recomendacións para seu uso en obra, de todos aqueles materiais utilizados na obra.

O control de recepción abarcará ensaios de comprobación sobre aqueles produtos a que así se lles esixa na regulamentación vixente, no Prego do proxecto ou no correspondente ESTUDO DE PROGRAMACIÓN DO CONTROL DE CALIDADE DA OBRA. Este control efectuarase sobre a mostraxe do produto, someténdose a criterios de aceptación e rexeitamento e adoptándose as decisións alí determinadas.

O Director de Execución da Obra cursará instrucións Ó Construtor para que achegue os certificados de calidade e o marcado CE dos produtos, equipos e sistemas que se incorporen á obra.

1.4.8.3. CONTROL DE CALIDADE NA EXECUCIÓN: PRESCRIPCIÓN SOBRE A EXECUCIÓN POR UNIDADE DE OBRA.

No apartado do Prego do proxecto, correspondente ás Prescricións sobre a execución por unidade de obra, enúmeranse as fases da execución de cada unidade de obra.

As unidades de obra son executadas a partir de materiais (produtos) que pasaron o seu control de calidade, polo que a calidade das compoñentes da unidade de obra queda acreditada polos documentos que as avalan, porén, a calidade das partes non garante a calidade do produto final (unidade de obra).

Neste apartado do Plan de control de calidade, establécense as operacións de control mínimo a realizar durante a execución de cada unidade de obra, para cada unha das fases de execución descrita no Prego, así como as probas de servizo a realizar a cargo e conta da empresa construtora ou instaladora.

Para poder avalar a calidade das unidades de obra, establécese, de xeito orientador, a frecuencia mínima de control a realizar, incluíndo os aspectos máis relevantes para a correcta execución da unidade de obra, a verificar por parte do Director de Execución da Obra durante o proceso de execución.

O Director de Execución da Obra redactará o correspondente ESTUDO DE PROGRAMACIÓN DO CONTROL DE CALIDADE DA OBRA, de acordo coas especificacións do proxecto e o descrito no presente Plan de control de calidade.

A continuación detállanse os controis mínimos a realizar polo Director de Execución da Obra, e as probas de servizo a realizar polo contratista, ó seu cargo, para cada unha das unidades de obra:

DDS030	Demolición de lousa de cimentación de formigón en masa, de ata 1,5 m de profundidade máxima, con martelo pneumático, e carga manual de cascallos sobre camión ou contedor. Execitado según prescripciós do Proxecto e do PCC.(CM: cinta corrida)	1,42 m³
DEH020	Demolición de lousa maciza de formigón armado de ata 20 cm de canto total, con medios manuais, martelo pneumático e equipo de oxicorte, e carga manual de cascallos sobre camión ou contedor.Execitado según prescripciós do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)	551,97 m²
DEH060	Demolición de lousa de escaleira de formigón armado, ata 25 cm de grosor, e chanzos, con medios manuais, martelo pneumático e equipo de oxicorte, e carga manual de cascallos sobre camión ou contedor.Execitado según prescripciós do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)	13,43 m²
DFF020	Demolición de folla exterior en cerramento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco dobre de 7/9 cm de espesor, con medios manuais, e carga manual de cascallos sobre camión ou contedor.Execitado según prescripciós do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)	1.145,27 m²
DFF030	Demolición de folla interior de cerramento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sinxelo de 4/5 cm de espesor, con medios manuais, e carga manual de cascallos sobre camión ou contedor.Execitado según prescripciós do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)	1.145,27 m²

FASE	1	Retirada e acopio de entullos.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisión.	1 por cimentación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en función da súa posterior xestión. ■ Vertéronse no exterior do recinto.

DPP020	Desmontaxe de folla de porta interior de paso de carpintaría de madeira, galces, tapaxuntas e ferraxes, con medios manuais e carga manual do material desmontado sobre camión ou contedor.Execitado según prescripciós do Proxecto e do PCC. (CM: unidade a medir)	55,00 Ude
---------------	---	------------------

FASE	1	Retirada e acopio do material desmontado.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisión.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en función da súa posterior xestión.

DPT020 Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sinxelo de 4/5 cm de espesor, con medios manuais, e carga manual de cascallos sobre camión ou contenedor. Execitado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) 880,56 m²

FASE	1	Retirada e acopio de entullos.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisión.	1 por partición	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en función da súa posterior xestión. ■ Vertéronse no exterior do recinto.

DQN020 Retirada de placa ou panel de illamento en cuberta inclinada, con medios manuais, e carga manual de cascallos sobre camión ou contenedor. Execitado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) 1.636,28 m²

FASE	1	Acopio do material retirado.
------	---	------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisión.	1 por illamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en función da súa posterior xestión. ■ Vertéronse no exterior do recinto.

DQC040 Arranque de cobertura de tella cerámica curva e elementos de fixación, colocada con morteiro a menos de 20 m de altura, en cuberta inclinada en L cunha pendente media do 30%, con medios manuais e carga manual de cascallos sobre camión ou contenedor. Execitado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) 1.636,28 m²

FASE	1	Retirada e acopio do material desmontado.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisión.	1 por cobertura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en función da súa posterior xestión. ■ Vertéronse no exterior do recinto.

DRS020 Demolición de pavimento existente no interior do edificio, de baldosas cerámicas con martelo pneumático e carga manual de cascallos sobre camión ou contenedor. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) 1.366,46 m²

FASE	1	Retirada e acopio de entullos.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisión.	1 por pavimento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en función da súa posterior xestión. ■ Vertéronse no exterior do recinto.

DRT020 Demolición de falso teito continuo de placas de escaiola, xeso laminado ou cartón xeso, con medios manuais, e carga manual de cascallos sobre camión ou contenedor. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) 1.366,46 m²

FASE	1	Retirada e acopio de entullos.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisión.	1 por falso teito	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en función da súa posterior xestión. ■ Vertéronse no exterior do recinto.

DRA010 Demolição de alicatado de azulexo e picado del material de agarre 124,89 m² adherido al soporte, con medios manuais, e carga manual de cascallos sobre camión ou contenedor. Execitado según prescripci3ns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Retirada e acopio de entullos.
------	---	--------------------------------

	Verificaci3ns	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisi3n.	1 por rebocado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en funci3n da súa posterior xesti3n. ■ Vert3ronse no exterior do recinto.

DRE010 Levantado de revestimento de chanzo de formig3n prefabricado, con medios 13,43 m manuais, e carga manual de cascallos sobre camión ou contenedor. Execitado según prescripci3ns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Retirada e acopio de entullos.
------	---	--------------------------------

	Verificaci3ns	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisi3n.	1 por chanzo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en funci3n da súa posterior xesti3n. ■ Vert3ronse no exterior do recinto.

DSM010 Desmontaxe de lavabo con pedestal, grifería e accesorios, con medios 22,00 Ude manuais e carga manual do material desmontado sobre camión ou contedor. Execitado según prescripci3ns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade a medir)

DSM010b Desmontaxe de inodoro con tanque baixo, e accesorios, con medios 18,00 Ude manuais e carga manual do material desmontado sobre camión ou contedor. Execitado según prescripci3ns do Proxecto e do PCC. (CM: unidad a medir)

DSM010c Desmontaxe de urinario con alimentaci3n e desaugadoiro vistos, grifería 6,00 Ude e accesorios, con medios manuais e carga manual do material desmontado sobre camión ou contedor. Execitado según prescripci3ns do Proxecto e do PCC. (CM: unidad totalmente executada)

- DSC010** Desmontaxe de vertedoiro de gres de 1 cubeta, billería e accesorios, con medios manuais e carga manual do material desmontado sobre camión ou contedor. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada) **1,00 Ude**
- DSC011** Desmontaxe de lavadeiro de gres, billería e accesorios, con medios manuais e carga manual do material desmontado sobre camión ou contedor. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada) **6,00 Ude**
- DSC030** Desmontaxe de cimeira de pedra natural, con medios manuais e carga manual do material desmontado sobre camión ou contedor. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) **2,10 m**

FASE	1	Retirada e acopio do material desmontado.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Provisión.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se apilaron e almacenado en función da súa posterior xestión. ■ Vertéronse no exterior do recinto.

- ASA010** Arqueta de paso, rexistrable, de obra de fábrica, de dimensións interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de formigón armado, sobre soleira de formigón en masa. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada) **11,00 Ude**

FASE	1	Replanteo da arqueta.
------	---	-----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Dimensións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Distancia a outros elementos e instalacións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Eliminación das terras soltas do fondo da excavación.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Superficie de apoio.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de planeidade ou presenza de irregularidades no plano de apoio.

FASE	3	Verquido e compactación do formigón en formación de soleira.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Grosor.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 15 cm.
3.2	Condicións de vertedura do formigón.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia da amasada no momento da descarga distinta da especificada no proxecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas ás que se engadiron auga ou outra substancia nociva non prevista no proxecto.

FASE	4	Formación da obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con morteiro.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Dimensións interiores.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores ó 10%.

FASE	5	Empalme e rexuntado dos colectores á arqueta.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Conexións dos tubos e selado.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fixación defectuosa. ■ Falta de hermeticidade.

FASE	6	Recheo de formigón para formación de pendentes e colocación del colector de conexión de PVC no fondo da arqueta.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
6.1	Pendente.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior ó 2%.
6.2	Enrasado del colector.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remate del colector de conexión de PVC con el hormigón a distinto nivel.

FASE	7	Enfoscado e bruñado con morteiro, redondeando os ángulos do fondo e das paredes interiores da arqueta.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
7.1	Acabado interior.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de irregularidades.

FASE	8	Realización do peche hermético e colocación da tapa e os accesorios.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
8.1	Tapa de rexistro e sistema de peche.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias de medida entre o marco e a tapa. ■ Falta de hermeticidade no peche.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de estanqueidade parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

ASA020 Arqueta de bombeo, de obra de fábrica, rexistrable, de dimensións 1,00 Ude interiores 100x100x100 cm, con lousa de formigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb e tapa prefabricada de formigón armado, electrobomba sumerxible para achique de augas limpas ou lixeiramente cargadas, construída en ferro fundido, cunha potencia de 1,1 kW. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo da arqueta.
------	---	-----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Dimensións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Distancia a outros elementos e instalacións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Eliminación das terras soltas do fondo da excavación.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Superficie de apoio.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de planeidade ou presenza de irregularidades no plano de apoio.

FASE	3	Verquido e compactación do formigón en formación de soleira.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Grosor.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 15 cm.
3.2	Condições de vertedura do formigón.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia da amasada no momento da descarga distinta da especificada no proxecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas ás que se engadiron auga ou outra substancia nociva non prevista no proxecto.

FASE	4	Formación da obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con morteiro.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Dimensións interiores.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores ó 10%.

FASE	5	Empalme e rexuntado dos colectores á arqueta.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Conexións dos tubos e selado.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fixación defectuosa. ■ Falta de hermeticidade.

FASE	6	Enfoscado e bruñido con morteiro, redondeando os ángulos do fondo e das paredes interiores da arqueta.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
--	---------------	----------------	---------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
6.1	Acabado interior.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de irregularidades.

FASE	7	Realización do peche hermético e colocación da tapa e os accesorios.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
7.1	Tapa de rexistro e sistema de peche.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias de medida entre o marco e a tapa. ■ Falta de hermeticidade no peche.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de estanqueidade parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

ASB010 Acometida xeral de saneamento á rede xeral do municipio, de PVC liso, serie 14,50 m SN-4, rixidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Replanteo e trazado da acometida en planta e pendentes.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Distancia a outros elementos e instalacións.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Anchura da gabia.	1 por gabia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 70 cm.

FASE	2	Eliminación das terras soltas do fondo da excavación.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Superficie de apoio.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de planeidade ou presenza de irregularidades no plano de apoio.

FASE	3	Presentación en seco de tubos e pezas especiais.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Número, tipo e dimensións.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	4	Verquido da area no fondo da zanxa.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Grosor da capa.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 10 cm.
4.2	Humidade e compacidade.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	5	Descenso e colocación dos colectores no fondo da zanxa.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Limpeza do interior dos colectores.	1 por colector	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos ou elementos adheridos.

FASE	6	Montaxe da instalación empezando polo extremo de cabeceira.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
6.1	Pendente.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior ó 2%, para a evacuación de augas residuais e/ou pluviais.

FASE	7	Limpeza da zona a unir co líquido limpador, aplicación do adhesivo e encaixe de pezas.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
7.1	Limpeza.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedade.

FASE	8	Execución do recheo envolvente.
------	---	---------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
8.1	Grosor.	1 por acometida	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 30 cm por enriba da xeratriz superior do tubo.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de estanqueidade parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

ASB020 Conexión da acometida do edificio á rede xeral de saneamento do 1,00 Ude municipio. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo e trazado da conexión no pozo de rexistro.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Distancia a outros elementos e instalacións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Resolución da conexión.
------	---	-------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Situación e dimensións do tubo e a perforación do pozo.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de correspondencia entre o tubo e a perforación para a súa conexión.
2.2	Conexións dos tubos e selado.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fixación defectuosa. ■ Falta de hermeticidade.

ASC010 Colector enterrado de saneamento, con arquetas (non incluídas neste prezo), 74,00 m de PVC liso, serie SN-4, rixidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Replanteo e trazado do conducto en planta e pendentes.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Anchura da gabia.	1 por gabia	■ Inferior a 66 cm.
1.3	Profundidade e trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.4	Distancia a outros elementos e instalacións.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Eliminación das terras soltas do fondo da excavación.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Superficie de apoio.	1 cada 10 m	■ Falta de planeidade ou presenza de irregularidades no plano de apoio.

FASE	3	Presentación en seco de tubos e pezas especiais.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Número, tipo e dimensións.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	4	Verquido da area no fondo da zanja.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Grosor da capa.	1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.
4.2	Humidade e compacidade.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	5	Descenso e colocación dos colectores no fondo da zanja.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
--	---------------	----------------	---------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Limpeza do interior dos colectores.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos ou elementos adheridos.

FASE	6	Montaxe da instalación empezando polo extremo de cabeceira.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
6.1	Pendente.	1 cada 10 m	■ Inferior ó 2%, para a evacuación de augas residuais e/ou pluviais.
6.2	Distancia entre rexistros.	1 por colector	■ Superior a 15 m.

FASE	7	Limpeza da zona a unir co líquido limpador, aplicación do adhesivo e encaixe de pezas.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
7.1	Limpeza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedade.

FASE	8	Execución do recheo envolvente.
------	---	---------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
8.1	Grosor.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm por enriba da xeratriz superior do tubo.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de estanqueidade parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

CRL010 Capa de formigón de limpeza HL-150/B/20, fabricado en central e verquido con bomba, de 10 cm de espesor. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) **8,41 m²**

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Recoñecemento do terreo, comprobándose a excavación, os estratos atravesados, nivel freático, existencia de auga e correntes subterráneas.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións do estudo xeotécnico.

FASE	2	Vertido e compactación do formigón.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Grosor da capa de formigón de limpeza.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> Inferior a 10 cm.
2.2	Condicións de vertedura do formigón.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> Consistencia da amasada no momento da descarga distinta da especificada no proxecto o que presente principio de fraguado. Amasadas ás que se engadiron auga ou outra substancia nociva non prevista no proxecto.

FASE	3	Coroación e nivelación do formigón.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Rasante da cara superior.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
3.2	Planeidade.	1 cada 250 m ² de superficie	<ul style="list-style-type: none"> Variacións superiores a ±16 mm, medidas con regra de 2 m.

CVF010 Vaso de formigón armado, realizado con formigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, e verquido con bomba, e aceiro UNE-EN 10080 B 500 S, contía 50 kg/m³, para formación de foxo de ascensor enterrado a nivel da cimentación. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) 8,41 m³

FASE	1	Replanteo e trazado dos elementos.
------	---	------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
--	---------------	----------------	---------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Dimensións en planta.	1 por foxo	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Colocación de separadores e fixación das armaduras.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Disposición das armaduras.	1 por foxo	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.2	Radio de doblado, disposición e lonxitude de empalmes e ancoraxes.	1 por foxo	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.3	Recobrimentos das armaduras.	1 por foxo	<ul style="list-style-type: none"> Variacións superiores ó 15%.
2.4	Separación da armadura inferior do fondo.	1 por foxo	<ul style="list-style-type: none"> Recobrimento inferior a 5 cm.

FASE	3	Vertido e compactación do formigón.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Limpeza da excavación antes de formigonar.	1 por foxo	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de restos de suciedade.
3.2	Condições de vertedura do formigón.	1 por foxo	<ul style="list-style-type: none"> Consistencia da amasada no momento da descarga distinta da especificada no proxecto o que presente principio de fraguado. Amasadas ás que se engadiron auga ou outra substancia nociva non prevista no proxecto.

FASE	4	Curado do formigón.
------	---	---------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Método aplicado, tempo de curado e protección de superficies.	1 por foxo	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

EHE010 Lousa de escaleira de formigón armado, e=15 cm, con chanceado de 72,57 m² formigón, realizada con formigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, e verquido con cubilote, e aceiro UNE-EN 10080 B 500 S, 18 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable de madeira. Execitado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Montaje do sistema de encofrado.
------	---	----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Apromado do conxunto.	1 por lousa	■ Derrumbe superior a 0,5 cm/m.
1.2	Resistencia e rixidez.	1 por lousa	■ Falta de rixidez e resistencia para soportar sen asentos nin deformacións perxudiciais as accións producidas polo formigonado da peza.
1.3	Limpeza.	1 por lousa	■ Presenza de restos nas superficies interiores do encofrado.
1.4	Estanqueidade.	1 por lousa	■ Falta de estanqueidade para impedir perdas apreciables de calea, dado o xeito de compactación previsto.
1.5	Disposición e características do sistema de apuntalamiento.	1 por lousa	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Colocación das armaduras con separadores homologados.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Disposición das armaduras.	1 por lousa	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.2	Separación entre armaduras.	1 por lousa	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.3	Disposición e lonxitude de empalmes, solapes e ancoraxes.	1 por lousa	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.4	Recobrimientos.	1 por lousa	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	3	Vertido e compactación do formigón.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Limpeza e regado das superficies antes da vertedura do formigón.	1 por lousa	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de restos o elementos adheridos á superficie encofrante que poidan afectar ás características do formigón.
3.2	Grosor da lousa.	1 por lousa	<ul style="list-style-type: none"> Inferior a 15 cm.
3.3	Condições de vertedura do formigón.	1 por lote	<ul style="list-style-type: none"> Consistencia da amasada no momento da descarga distinta da especificada no proxecto o que presente principio de fraguado. Amasadas ás que se engadiron auga ou outra substancia nociva non prevista no proxecto.

FASE	4	Curado do formigón.
------	---	---------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Método aplicado, tempo de curado e protección de superficies.	1 por lousa	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	5	Desmontaje del sistema de encofrado.
------	---	--------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Período mínimo de desmontaje del sistema de encofrado en función da idade, resistencia e condicións de curado.	1 por fase de formigonado	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
5.2	Aspecto superficial do formigón endurecido.	1 por lousa	<ul style="list-style-type: none"> Presenza na súa superficie de fisuras ou coqueras con afloramento de áridos ou armaduras.
5.3	Frechas e contrafrechas.	1 por lousa	<ul style="list-style-type: none"> Fóra dos marxes de tolerancia especificados no proxecto.

EHI010 Forxado sanitario de formigón armado de 20+4 cm de canto total, sobre 571,99 m² encofrado perdido de módulos de polipropileno reciclado, realizado con formigón HA-25/B/12/Ila fabricado en central, e verquido con cubilote, aceiro UNE-EN 10080 B 500 S, contía 3 kg/m², e malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 sobre separadores homologados, en capa de compresión de 4 cm de espesor. Execitado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Replanteo de los módulos.
------	---	---------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Xeometría da planta, voladizos e zonas de espesura variable.	1 cada 250 m ² de forxado	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Situación de ocós, xuntas estruturais e discontinuidades.	1 cada 250 m ² de forxado	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Disposición dos diferentes elementos que compoñen o forxado.	1 cada 250 m ² de forxado	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Montaje del sistema de encofrado auxiliar.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Limpeza.	1 cada 250 m ² de forxado	■ Presenza de restos nas superficies interiores do encofrado.
2.2	Resistencia e rixidez.	1 cada 250 m ² de forxado	■ Falta de rixidez e resistencia para soportar sen asentos nin deformacións perxudiciais as accións producidas polo formigonado da peza.
2.3	Disposición e características do sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m ² de forxado	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.4	Estanqueidade.	1 cada 250 m ² de forxado	■ Falta de estanqueidade para impedir perdas apreciables de calea, dado o xeito de compactación previsto.

FASE	3	Realización dos orificios de paso.
------	---	------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Replanteo de manguitos pasamuros e ocos para paso de instalacións.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	4	Colocación da armadura.
------	---	-------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Disposición das armaduras.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
4.2	Separación entre armaduras e separación entre cercos.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Variacións superiores ó 10%.
4.3	Disposición e lonxitude de empalmes, solapes e ancoraxes.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
4.4	Disposición e solapes da malla electrosoldada.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
4.5	Recobrimentos.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	5	Vertido e compactación do formigón.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Limpeza e regado das superficies antes da vertedura do formigón.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de restos o elementos adheridos á superficie encofrante que poidan afectar ás características do formigón.
5.2	Condições de vertedura do formigón.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Consistencia da amasada no momento da descarga distinta da especificada no proxecto o que presente principio de fraguado. Amasadas ás que se engadiron auga ou outra substancia nociva non prevista no proxecto.
5.3	Situación de xuntas estruturais.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Falta de independencia dos elementos en xuntas estruturais.
5.4	Xuntas de retracción, en formigonado continuo.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Separación superior a 16 m, en calquera dirección.

FASE	6	Regleado e nivelación da capa de compresión.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
6.1	Grosor.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Variacións superiores a 10 mm por exceso ou 5 mm por defecto.
6.2	Planeidade.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Variacións superiores a ±20 mm, medidas con regra de 2 m.

FASE	7	Curado do formigón.
------	---	---------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
7.1	Método aplicado, tempo de curado e protección de superficies.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	8	Desmontaje del sistema de encofrado auxiliar.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
8.1	Período mínimo de desmontaje del sistema de encofrado en función da idade, resistencia e condicións de curado.	1 por fase de formigonado	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
8.2	Aspecto superficial do formigón endurecido.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Presenza na súa superficie de fisuras ou coqueras con afloramento de áridos ou armaduras.
8.3	Frechas e contrafrechas.	1 cada 250 m ² de forxado	<ul style="list-style-type: none"> Fóra dos marxes de tolerancia especificados no proxecto.

FAR040 Folla interior de cerramento de fachada ventilada de 24 cm de espesura, 1.145,27 m² de fábrica de bloque alixeirado de termoarcilla, 30x19x24 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, cor gris, M-5, suministrado a granel. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Replanteo, planta a planta.
------	---	-----------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Replanteo da folia interior do cerramento.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ± 10 mm entre eixos parciais. ■ Variacións superiores a ± 20 mm entre eixos extremos.
1.2	Distancia máxima entre xuntas verticais da folia.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Colocación e aplomado de miras de referencia.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Existencia de miras apromadas.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desviacións en apromes e aliñacións de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación das miras.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de miras en calquera esquina, oco, quiebro ou mocheta.

FASE	3	Colocación das pezas por fiadas a nivel.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Enxarxes nos encontros e esquinas.	1 cada 10 encontros ou esquinas e non menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se realizaron en todo o grosor e en todas as ringleiras.
3.2	Traba da fábrica.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se realizaron as trabas en todo o grosor e en todas as ringleiras.
3.3	Folgura da folia no encontro co forxado superior.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 2 cm.
3.4	Arriostramento durante a construción.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de estabilidade da fábrica recién executada.
3.5	Planeidade.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ± 5 mm, medidas con regra de 1 m. ■ Variacións superiores a ± 20 mm en 10 m.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.6	Derrumbe.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Derrumbe superior a 2 cm nunha planta. ■ Derrumbe superior a 5 cm na altura total do edificio.
3.7	Altura.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións por planta superiores a ±15 mm. ■ Variacións na altura total do edificio superiores a ±25 mm.

FASE	4	Realización de tódolos traballos necesarios para a resolución dos ocós.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Composición, aparello, dimensións e entregas de linteis, xambas e mochetas.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FAP010 Folla exterior de fachada ventilada de 3 cm de espesura, de placas de 1.145,27 m² granito Gris Quintana, acabado pulido, 60x40x3 cm, con ancoraxes puntuais, regulables nas tres direccións, de aceiro inoxidable AISI 304, fixados ó paramento soporte con tacos especiais. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Limpeza e preparación da superficie soporte dos ancoraxes.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Planeidade.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ±5 mm, medidas con regra de 1 m. ■ Variacións superiores a ±20 mm en 10 m.

FASE	2	Replanteo do despece das placas e puntos de ancoraxe.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
--	---------------	----------------	---------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Replanteo da folia exterior do cerramento.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ± 10 mm entre eixos parciais. ■ Variacións superiores a ± 20 mm entre eixos extremos.
2.2	Grosor das xuntas de compresión e de movemento.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 1,5 cm.
2.3	Separación entre xuntas de dilatación.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 6 m.

FASE	3	Fixación dos ancoraxes ó paramento soporte.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Fixación.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se han fijado a elementos decorativos de la fachada. ■ Los orificios realizados en el aislamiento no se han rellenado con aislamiento proyectado.

FASE	4	Realización de tódolos traballos necesarios para a resolución dos ocos.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Composición, aparello, dimensións e entregas de linteis, xambas e mochetas.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	5	Apromado, nivelación e aliñación das placas.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Planeidade.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ± 5 mm, medidas con regra de 1 m. ■ Variacións superiores a ± 20 mm en 10 m.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.2	Derrumbe.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Derrumbe superior a 2 cm nunha planta. ■ Derrumbe superior a 5 cm na altura total do edificio.
5.3	Altura.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións por planta superiores a ±15 mm. ■ Variacións na altura total do edificio superiores a ±25 mm.

FTS020 Partición interior para separación entre recinto protexido e de instalacións ou de actividade, realizada mediante o sistema "DBBLOK", formada por dúas follas de fábrica de 12 cm de espesor de ladrillo de formigón perforado acústico, Geroblok Perforado "DBBLOK", para revestir, de 24x12x9 cm, recibidas con morteiro de cemento, industrial, M-7,5, separadas por unha cámara de aire de 2 cm de espesor e revestidas pola súa cara exterior con 15 mm de xeso de construción B1, proxectado, acabado enlucido con xeso de aplicación en capa fina C6, e pola outra cara con 15 mm de morteiro de cemento, industrial, M-5. **162,48 m²**

FTS020b Partición interior para tabiquería, realizada mediante o sistema "DBBLOK", formada por unha folla de fábrica de 6,5 cm de grosor de ladrillo de formigón oco acústico, Geroblok Tabique "DBBLOK", para revestir, de 49x6,5x19 cm, recibida con morteiro de ceme Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) **1.416,97 m²**

FASE	1	Replanteo e trazado no forxado dos tabiques a realizar.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Replanteo e grosor do tabique.	1 cada 25 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ±20 mm.
1.2	Ocos de paso.	1 por oco	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Colocación e aplomado de miras de referencia.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Existencia de miras apromadas.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desviacións en apromes e aliñacións de miras.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.2	Distancia entre miras.	1 en xeral	■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación das miras.	1 en xeral	■ Ausencia de miras en calquera esquina, oco, quiebro ou mocheta.

FASE	3	Colocación das pezas por fiadas a nivel.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Unión a outros tabiques.	1 cada 10 encontros ou esquinas e non menos de 1 por planta	■ Non se realizaron os enxarxes en todo o grosor e en todas as ringleiras da partición.
3.2	Folgura da partición no encontro co forxado superior.	1 por planta	■ Inferior a 2 cm.
3.3	Planeidade.	1 cada 25 m ²	■ Variacións superiores a ± 5 mm, medidas con regra de 1 m. ■ Variacións superiores a ± 20 mm en 10 m.
3.4	Derrumbe.	1 cada 25 m ²	■ Derrumbe superior a 1 cm nunha planta.

FASE	4	Recibido á obra dos cercos e precercos.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Afundimentos e escadrías do cerco ou precerco.	1 cada 10 cercos ou precercos	■ Derrumbe superior a 1 cm. ■ Descadres e alabeos na fixación ó tabique de cercos ou precercos.
4.2	Fixación ó tabique do cerco ou precerco.	1 cada 10 cercos ou precercos	■ Fixación deficiente.

FASE	5	Colocación de gardavivos nas esquinas e saíntes.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
--	---------------	----------------	---------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Colocación.	1 cada 200 m ² de superficie revestida	<ul style="list-style-type: none"> ■ A súa aresta non quedou enrasada coas caras vistas das mestras de esquina. ■ O extremo inferior do gardavivos non quedou a nivel do rodapé. ■ Falta de apromado.

LCP060 Ventá de PVC con reforzos interiores de aceiro galvanizado con un módulo 23,00 Ude proxectante de 120x120 con catro follas de 120x30 cm de vidro dobre 4/6/4, con manilla e ferraxes bicromaticos. Con guía de persiana, incluso accesorios de montaxe e regulación. s/NTE-FCP. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Colocación da carpintería.
------	---	----------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Apromado da carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Derrumbe superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasado da carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variacións superiores a ±2 mm.

FASE	2	Selado de xuntas perimetrais.
------	---	-------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Selado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidade ou oquedades no selado.

FASE	3	Axuste final da folla.
------	---	------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Número, fixación e colocación dos ferraxes.	1 cada 25 unidades	■ Ferraxes insuficientes para o correcto funcionamento da carpintería.

PROBAS DE SERVICIO

Funcionamento da carpintería.

Normativa de aplicación	NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico
-------------------------	--

LCP060b Ventá de PVC con reforzos interiores de aceiro galvanizado con dous 27,00 Ude módulo proxectante de 110x120 con catro follas de 130x30 cm de vidro dobre 4/6/4, con manilla e ferraxes bicromaticos. Con guía de persiana, incluso accesorios de montaxe e regulación. s/NTE-FCP. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Colocación da carpintería.
------	---	----------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Apromado da carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Derrumbe superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasado da carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variacións superiores a ± 2 mm.

FASE	2	Selado de xuntas perimetrais.
------	---	-------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Selado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidade ou oquedades no selado.

FASE	3	Axuste final das follas.
------	---	--------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Número, fixación e colocación dos ferraxes.	1 cada 25 unidades	■ Ferraxes insuficientes para o correcto funcionamento da carpintería.

PROBAS DE SERVICIO

Funcionamento da carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

LCN020 Luceira de cuberta, sobre espazo non habitable, modelo VLT 0000Z "VELUX", 4,00 Ude con apertura proxectante, de accionamento manual mediante puño inferior, de 46x61 cm, con estor, modelo RLG 0000Z. Execitado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Selado de xuntas perimetrais.
------	---	-------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Selado.	1 cada 25 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Discontinuidade ou oquedades no selado.

PROBAS DE SERVICIO

Funcionamento da carpintaría.	
Normativa de aplicación	NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madeira

LPA010 Porta de paso de aceiro galvanizado de unha folla, 900x2045 mm de luz e 8,00 Ude altura de paso, acabado galvanizado, con grellas de ventilación. Execitado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Marcado de puntos de fixación e aprombado do cerco.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Apromado e nivelación do cerco.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ± 2 mm.
1.2	Número de puntos de fixación en cada lateral.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 3.

FASE	2	Fixación do cerco ó paramento.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Fixación.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fixación deficiente.

FASE	3	Selado de xuntas perimetrais.
------	---	-------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Selado.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Discontinuidade ou oquedades no selado.

FASE	4	Colocación da folla.
------	---	----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Folgura entre a folla e o pavimento.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,2 cm. ■ Superior a 0,4 cm.
4.2	Folgura entre a folla e o cerco.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 0,4 cm.

FASE	5	Colocación de ferraxes de peche e accesorios.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Tipo de ferraxes e colocación dos mesmos.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

PROBAS DE SERVICIO

Funcionamento de portas.	
Normativa de aplicación	NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero

LPM010 Porta de paso cega, dunha folla de 203x82,5x3,5 cm, de taboleiro de 101,00 Ude fibras acabado en melamina de cor branca, con alma alveolar de papel kraft; precerco de piñeiro país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimento de melamina, cor branca de 90x20 mm; tapaxuntas de MDF, con revestimento de melamina, cor branca de 70x10 mm; con ferraxes de colgar e de peche. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Colocación das ferraxes de colgar.
------	---	------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Número de pernios ou palmelas.	1 cada 10 unidades	■ Menos de 3.
1.2	Colocación de ferraxes.	1 cada 10 unidades	■ Fixación deficiente.

FASE	2	Colocación da folla.
------	---	----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Folgura entre a folla e o cerco.	1 cada 10 unidades	■ Superior a 0,3 cm.
2.2	Folgura entre a folla e o pavimento.	1 cada 10 unidades	■ Separación variable no percorrido da folla.
2.3	Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	■ Las piezas no han sido cortadas a 45°.

FASE	3	Colocación das ferraxes de peche.
------	---	-----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Tipo de ferraxes e colocación dos mesmos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

PROBAS DE SERVICIO

Funcionamento de portas.	
Normativa de aplicación	NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

LPZ010 Block de porta de entrada acoirazada normalizada, con luz de paso 185,6 cm e altura de paso 203 cm, acabado con tableiro liso en ambas as caras en madeira de sapeli e pechadura de alta seguridade con cinco puntos frontais de peche(12 pestillos) e retenedor. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Marcado de puntos de fixación e aprombado do marco.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
--	---------------	----------------	---------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Número de puntos de fixación en cada lateral.	1 cada 10 unidades	■ Inferior a 3.

FASE	2	Fixación do marco.
------	---	--------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Fixación.	1 cada 10 unidades	■ Fixación deficiente.

FASE	3	Selado de xuntas perimetrais.
------	---	-------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Selado.	1 cada 10 unidades	■ Discontinuidade ou oquedades no selado.

FASE	4	Colocación da folla.
------	---	----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Folgura entre a folla e o marco.	1 cada 10 unidades	■ Superior a 0,3 cm.
4.2	Folgura entre a folla e o pavimento.	1 cada 10 unidades	■ Separación variable no percorrido da folla.

FASE	5	Colocación de ferraxes de peche e accesorios.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Tipo de ferraxes e colocación dos mesmos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

LPR010 Porta cortalumes de aceiro galvanizado homologada, EI2 60-C5, de unha 3,00 Ude folla, 900x2000 mm de luz e altura de paso, acabado lacado en cor branca, con pechaportas para uso moderado, barra antipánico, tapa cega para a cara exterior. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Marcado de puntos de fixación e aprombado do cerco.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Apromado e nivelación do cerco.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ± 2 mm.
1.2	Número de puntos de fixación en cada lateral.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 3.

FASE	2	Fixación do cerco ó paramento.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Fixación.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fixación deficiente.

FASE	3	Selado de xuntas perimetrais.
------	---	-------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Selado.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Discontinuidade ou oquedades no selado.

FASE	4	Colocación da folla.
------	---	----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Folgura entre a folla e o pavimento.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,2 cm. ■ Superior a 0,4 cm.
4.2	Folgura entre a folla e o cerco.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 0,4 cm.

FASE	5	Colocación de ferraxes de peche e accesorios.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Tipo de ferraxes e colocación dos mesmos.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

LSP010 Persiana enrolable de lamas de PVC de 45 mm. Execitado según 104,40 m² prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Introducción da persiana polos perfís guía en toda a lonxitude destes.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación e apomado das guías.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Separación da carpintaría inferior a 5 cm. ■ Penetración na caixa de enrolamento inferior a 5 cm. ■ Separación do lateral da caixa de enrolamento inferior a 5 cm. ■ Derrumbe superior a 0,2 cm/m.
1.2	Fixación das guías.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fixación defectuosa.

FASE	2	Enrollado da persiana.
------	---	------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Colocación da persiana.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fixación defectuosa ó rodete. ■ Penetración na caixa de enrolamento inferior a 10 cm. ■ Ausencia de topes.
2.2	Existencia de topes que impidan a penetración da persiana na caixa.	1 cada 25 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	3	Colocación do recolledor na caixa correspondente.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Dimensións da caixa de enrolamento.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferiores nun 5% ó especificado no proxecto.
3.2	Colocación da caixa de enrolamento.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fixación defectuosa dos seus elementos. ■ Falta de estanqueidade nas súas xuntas.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.3	Sistema de accionamento.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto. ■ Falta de horizontalidade do rodete. ■ Reserva de cinta na polea inferior a tres voltas. ■ O enrolador automático non está no mesmo plano vertical que a polea.

ICM059 Sensor de temperatura de suelo, para sistema de calefacción por solo radiante. Executado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Apertura de roza para alojar el tubo corrugado, para colocación del sensor bajo el emisor eléctrico.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Distancia al paramento vertical.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 50 cm.

IEP010 Rede de toma de terra para estrutura de formigón do edificio con 90 m de condutor de cobre espido de 35 mm² e 2 picas. Executado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Trazado da liña e puntos de posta a terra.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Conexionado do electrodo e da liña de enlace.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Fixación do borne.	1 por conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suxeción insuficiente.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.2	Tipo e sección do condutor.	1 por conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.3	Conexións e terminais.	1 por conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suxeción insuficiente. ■ Discontinuidade na conexión.

FASE	3	Montaxe do punto de posta a terra.
------	---	------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Conexión do punto de posta a terra.	1 por conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suxeción insuficiente. ■ Discontinuidade na conexión.
3.2	Número de picas e separación entre elas.	1 por punto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
3.3	Accesibilidade.	1 por punto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Difícilmente accesible.

FASE	4	Trazado da liña principal de terra.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Tipo e sección do condutor.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
4.2	Conexión.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suxeción insuficiente. ■ Discontinuidade na conexión.

FASE	5	Suxección.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Fixación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Insuficiente.

FASE	6	Trazado de derivacións de terra.
------	---	----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
6.1	Tipo e sección do condutor.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	7	Conexionado das derivacións.
------	---	------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
7.1	Conexión.	1 por conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suxeción insuficiente. ■ Discontinuidade na conexión.

FASE	8	Conexionado a masa da rede.
------	---	-----------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
8.1	Conexión.	1 por conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suxeción insuficiente. ■ Discontinuidade na conexión.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de medida da resistencia de posta a terra.	
Normativa de aplicación	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

**IEO010 Canalización fixa en superficie de de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro. 223,70 m
Executado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)**

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por canalización	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proximidade a elementos xeradores de calor ou vibracións. ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Colocación e fixación do tubo.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Tipo de tubo.	1 por canalización	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.2	Diámetro e fixación.	1 por canalización	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

IEC010 Caixa de protección e medida CPM2-S4, de ata 63 A de intensidade, para 1 1,00 Ude contador trifásico, instalada no interior de hornacina mural, en local. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo da situación dos conductos e ancoraxes da caixa.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Dimensións do fornello.	1 por unidade	■ Insuficientes.
1.3	Situación das canalizacións de entrada e saída.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.4	Número e situación das fixacións.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Fixación.
------	---	-----------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Puntos de fixación.	1 por unidade	■ Suxeción insuficiente.

FASE	3	Colocación de tubos e piezas especiais.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Condutores de entrada e de saída.	1 por unidade	■ Tipo incorrecto ou disposición inaxeitada.

FASE	4	Conexionado.
------	---	--------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Conexión dos cables.	1 por unidade	■ Falta de sujeción ou de continuidade.

IED010 Derivación individual monofásica fixa en superficie, formada por cables 335,60 m unipolares con condutores de cobre, ES07Z1-K (AS) 3G10 mm², sendo a súa tensión asignada de 450/750 V, baixo tubo protector de PVC ríxido, blindado, de 32 mm de diámetro. Executado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Replanteo e trazado da liña.
------	---	------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación da derivación individual.	1 cada 5 derivacións	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ha colocado por encima de cualquier canalización destinada a la conducción de agua o de gas.

FASE	2	Colocación e fixación do tubo.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Tipo de tubo.	1 cada 5 derivacións	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.2	Diámetro.	1 cada 5 derivacións	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.3	Separacións.	1 cada 5 derivacións	<ul style="list-style-type: none"> ■ Distancia a outras derivacións individuais inferior a 5 cm. ■ Distancia a outras instalacións inferior a 3 cm.

FASE	3	Tendido de cables.
------	---	--------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Sección dos condutores.	1 cada 5 derivacións	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
3.2	Colores utilizados.	1 cada 5 derivacións	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se utilizaron os cores reglamentarios.

FASE	4	Conexionado.
------	---	--------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Conexión dos cables.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de suxección ou de continuidade.

IFA010 Acometida soterrada de abastecimento de auga potable de 2 m de lonxitude, 1,00 Ude formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm e 2 mm de espesor e chave de corte aloxada en arqueta prefabricada de polipropileno. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo e trazado da acometida, coordinado co resto de instalacións ou elementos que poidan ter interferencias.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ La tubería no se ha colocado por debaixo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones. ■ Distancia inferior a 30 cm a outras instalacións paralelas.
1.2	Dimensións e trazado da gabiá.	1 por gabiá	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se respetaron.

FASE	2	Eliminación das terras soltas do fondo da excavación.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Limpeza e planeidade.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de planeidade ou presenza de irregularidades no plano de apoio.

FASE	3	Verquido e compactación do hormigón en formación de soleira.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Condições de vertedura do formigón.	1 por soleira	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia da amasada no momento da descarga distinta da especificada no proxecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas ás que se engadiron auga ou outra substancia nociva non prevista no proxecto.
3.2	Grosor.	1 por soleira	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 15 cm.

FASE	4	Colocación da arqueta prefabricada.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Disposición, tipo e dimensións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	5	Verquido da area no fondo da zanja.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Grosor.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 15 cm.
5.2	Humidade e compacidade.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	6	Colocación da tubaxe.
------	---	-----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
6.1	Tipo, situación e dimensión.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
6.2	Colocación do manguito pasamuros.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de pasatubos rexuntado e impermeabilizado.
6.3	Aliñación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desviacións superiores ó 2%.

FASE	7	Montaxe da chave de corte.
------	---	----------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
--	---------------	----------------	---------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
7.1	Tipo, situación e diámetro.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
7.2	Conexións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Apriete insuficiente. ■ Selado defectuoso.

FASE	8	Empalme da acometida coa rede xeral do Concello.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
8.1	Tipo, situación e diámetro.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
8.2	Conexións dos tubos e selado.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fixación defectuosa. ■ Falta de hermeticidade.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de resistencia mecánica e estanqueidade.	
Normativa de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ■ CTE. DB HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFB005 Tubaxe para alimentación de auga potable, colocada superficialmente, formada 4,00 m por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Replanteo e trazado.
------	---	----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.2	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 cada 20 m	■ Non se respetaron.

FASE	2	Colocación e fixación de tubo e accesorios.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Diámetros e materiais.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.2	Número e tipo de soportes.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.3	Separación entre soportes.	1 cada 20 m	■ Incumprimento das prescricións do fabricante.
2.4	Unións e xuntas.	1 cada 20 m	■ Falta de resistencia á tracción.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de resistencia mecánica e estanqueidade.	
Normativa de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ■ CTE. DB HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiais plásticos. Práctica recomendada para a instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFB010 Alimentación de auga potable, de 8 m de lonxitude, colocada 1,00 Ude superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm; chave de corte xeral de comporta; filtro retedor de residuos; billa de comprobación e válvula de retención.

FASE	1	Replanteo e trazado.
------	---	----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.2	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se respetaron.

FASE	2	Colocación e fixación de tubo e accesorios.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Diámetros e materiais.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.2	Número e tipo de soportes.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.3	Separación entre soportes.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescricións do fabricante.
2.4	Unións e xuntas.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de resistencia á tracción.

FASE	3	Montaxe da chave de corte xeral.
------	---	----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Tipo, situación e diámetro.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
3.2	Conexións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Apriete insuficiente. ■ Selado defectuoso.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de resistencia mecánica e estanqueidade.	
Normativa de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ■ CTE. DB HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFB020 Arqueta de paso, prefabricada de polipropileno, de sección rectangular de 2,00 Ude 51x37 cm na base e 30 cm de altura, con tapa e chave de paso de comporta. Executado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo da arqueta.
------	---	-----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Dimensións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Distancia a outros elementos e instalacións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	2	Eliminación das terras soltas do fondo da excavación.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Limpeza e planeidade.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de planeidade ou presenza de irregularidades no plano de apoio.

FASE	3	Verquido e compactación do formigón en formación de soleira.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Grosor.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 15 cm.
3.2	Condicións de vertedura do formigón.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia da amasada no momento da descarga distinta da especificada no proxecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas ás que se engadiron auga ou outra substancia nociva non prevista no proxecto.

FASE	4	Colocación da arqueta prefabricada.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
--	---------------	----------------	---------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Disposición, tipo e dimensións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	5	Formación de buratos para o paso dos tubos.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Situación e dimensións dos tubos e as perforacións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de correspondencia entre os tubos e as perforacións para a súa conexión.

IFB030 Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, 1,00 Ude presión máxima de entrada de 15 bar, con dúas chaves de paso de comporta e filtro retedor de residuos. Executado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 cada 10 válvulas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ± 30 mm. ■ Dificilmente accesible.

FASE	2	Colocación e conexión da válvula limitadora.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Unións.	1 cada 10 válvulas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unións defectuosas ou sen elemento de estanqueidade.

IFC010 Preinstalación de contador xeral de auga de 1/2" DN 15 mm, colocado en 1,00 Ude fornela, con chave de corte xeral de comporta. Executado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Dimensións e trazado do soporte.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 por unidade	■ Non se respetaron.

FASE	2	Colocación e fixación de accesorios e pezas especiais.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Tipo, situación e diámetro.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.2	Colocación de elementos.	1 por unidade	■ Posicionamiento deficiente.

IFC090 Contador de auga fría de lectura directa, de chorro simple, caudal nominal 1,5 1,00 Ude m³/h, diámetro 1/2", temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, válvulas de esfera con conexións roscadas femia de 1/2" de diámetro. Executado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 por unidade	■ Non se respetaron.

IFT010 Descalcificador compacto con mando por tempo de tres ciclos, caudal de 0,3 1,00 Ude m³/h, con chaves de paso de comporta. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dificilmente accesible.
1.2	Dimensións e trazado do soporte.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se respetaron.

FASE	2	Colocación e fixación do descalcificador.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Apromado e nivelación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de apromado ou nivelación deficiente.
2.2	Fixacións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	3	Colocación e fixación de tuberías e accesorios.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Tipo, situación e diámetro.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
3.2	Conexións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de hermeticidade. ■ Falta de resistencia á tracción.

IFT020 Filtro de cartucho contedor de carbón activo, rosca de 3/4", caudal de 0,4 1,00 Ude m³/h, con dúas chaves de paso de comporta. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dificilmente accesible.

IFM010 Montante de 6,4 m de lonxitude, colocado superficialmente, formado por 4,00 Ude tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm; purgador e chave de paso de asiento con maneta. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo do recorrido das tuberías.
------	---	--------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Dimensións e trazado.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ O trazado non se realizou exclusivamente con tramos horizontais e verticais. ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Volumes de protección e proibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se respetaron.

FASE	2	Colocación e fixación de tubos, accesorios e pezas especiais.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Pasatubos en muros e forxados.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de pasatubos. ■ Folgura insuficiente.
2.2	Número e tipo de soportes.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.3	Separación entre soportes.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescripcóns do fabricante.
2.4	Tipo, material, situación e diámetro.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.5	Unións e xuntas.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de resistencia á tracción.

FASE	3	Montaxe do purgador de aire e a chave de paso.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Tipo, situación e diámetro.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de resistencia mecánica e estanqueidade.	
Normativa de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ■ CTE. DB HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiais plásticos. Práctica recomendada para a instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFI010 Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: 30,00 Ude inodoro, lavabo sinxelo, bañeira, bidé, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para a rede de auga fría e quente. Executado según prescripcións do proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo do percorrido das tubaxes e da situación das chaves.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Dimensións e trazado.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ O trazado non se realizou exclusivamente con tramos horizontais e verticais. ■ La tubería no se ha colocado por debaixo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones. ■ Distancia inferior a 30 cm a outras instalacións paralelas. ■ A tubaxe de auga quente colócase por debaixo da tubaxe de auga fría, un mesmo plano vertical. ■ Distancia entre tubaxes de auga fría e de auga quente inferior a 4 cm. ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.2	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 por unidade	■ Non se respetaron.
1.3	Aliñacións.	1 por unidade	■ Desviacións superiores ó 2%.

FASE	2	Colocación e fixación de tubaxes e chaves.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Diámetros e materiais.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.2	Número e tipo de soportes.	1 por unidade	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
2.3	Separación entre soportes.	1 por unidade	■ Incumprimento das prescricións do fabricante.
2.4	Unións e xuntas.	1 por unidade	■ Falta de resistencia á tracción. ■ Unións defectuosas ou sen elemento de estanqueidade.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de resistencia mecánica e estanqueidade.	
Normativa de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ■ CTE. DB HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiais plásticos. Práctica recomendada para a instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

III130 Luminaria de empotrar modular, de 596x596x91 mm, para 3 lámpadas fluorescentes TL de 18 W. Executado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada) **203,00 Ude**

IIX005 Luminaria para encostar ó teito ou parede, de 210x120x100 mm, para 1 lámpada incandescente A 60 de 60 W. Executado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada) **19,00 Ude**

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 cada 10 unidades	■ Variacións superiores a ± 20 mm.

FASE	2	Montaxe, fixación e nivelación.
------	---	---------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Fixación.	1 cada 10 unidades	■ Fixación deficiente.

FASE	3	Conexionado.
------	---	--------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Conexións de cables.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexións defectuosas á rede de alimentación eléctrica. ■ Conexións defectuosas á liña de terra.

FASE	4	Colocación de lámpadas e accesorios.
------	---	--------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Número de lámpadas.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

IOD002 Detector óptico de fumes convencional, de ABS cor branca, modelo DOH2 72,00 Ude "GOLMAR". Executado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	■ Ubicouse cerca de grellas de impulsión de aire.

IOD004 Pulsador de alarma convencional de rearme manual, con tapa. Executado 72,00 Ude según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

IOA020 Luminaria de emerxencia, para adosar á parede, con dous led de 1 W, fluxo luminoso 220 lúmenes. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

IOS020 Sinalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Altura.	1 por unidade	■ Superior a 1,7 m.

IOB010 Acometida xeral de abastecemento de auga contra incendios de 4 m de lonxitude, de aceiro galvanizado D=1 1/2" DN 40 mm. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Presentación en seco de tuberías e pezas especiais.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Número, tipo e dimensións.	1 por tubaxe	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de resistencia mecánica e estanqueidade.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

IOT030 Rociador automático montante, resposta normal con ampoia fusible, 152,00 Ude rotura a 68°C, de 1/2" DN 15 mm de diámetro de rosca, coeficiente de descarga K de 80 (métrico). Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Conexión á rede de distribución de auga.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Unión roscada.	1 por unidade	■ Falta de estanqueidade.

IOX010 Extintor portátil de pó químico ABC polivalente antibrasa, con presión 18,00 Ude incorporada, de eficacia 34A-144B-C, con 9 kg de axente extintor. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo da situación do extintor.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Altura da parte superior do extintor.	1 por unidade	■ Superior a 1,70 m sobre o nivel do chan.

ISB010 Baixante interior insonorizada e resistente ó lume da rede de evacuación de 73,50 m augas residuais, formada por tubo de PVC, serie B, insonorizado, de 110 mm de diámetro, unión con xunta elástica. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Replanteo e trazado da baixante.
------	---	----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Dimensións, apromado e trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 cada 10 m	■ Non se respetaron.

FASE	2	Presentación en seco de tubos, accesorios e pezas especiais.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Número, tipo e dimensións.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	3	Colocación e fixación de tubos, accesorios e pezas especiais.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Número e tipo de soportes.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescricións do fabricante.
3.2	Separación entre soportes.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescricións do fabricante.
3.3	Tipo, material, situación e diámetro.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
3.4	Unións e xuntas.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de resistencia á tracción.

FASE	4	Limpeza da zona a unir, colocación da xunta elástica e conexión das pezas.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Limpeza.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedade.
4.2	Estanqueidade.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de estanqueidade.
4.3	Xunta.	1 por xunta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto. ■ Colocación irregular.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de estanqueidade parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

ISB020 Baixante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 110 mm, cor gris clara. 88,10 m
 Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Replanteo e trazado do conducto.
------	---	----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Dimensións, apromado e trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.3	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 cada 10 m	■ Non se respetaron.

FASE	2	Presentación en seco de tubos e pezas especiais.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Número, tipo e dimensións.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	3	Marcado da situación das abrazadeiras.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
3.2	Distancia entre abrazadeiras.	1 cada 10 m	■ Superior a 150 cm.

FASE	4	Fixación das abrazadeiras.
------	---	----------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Disposición, tipo e número.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	5	Montaxe do conxunto, empezando polo extremo superior.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Pezas de remate.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.2	Derrumbe.	1 cada 10 m	■ Superior ó 1%.

FASE	6	Resolución das unións entre pezas.
------	---	------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
6.1	Limpeza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedade.
6.2	Xunta.	1 por xunta	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto. ■ Colocación irregular.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de estanqueidade parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

ISC010 Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desenrolo 250 124,85 m mm, cor gris clara. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Replanteo e trazado do canalón.
------	---	---------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
1.2	Lonxitude do tramo.	1 cada 20 m	■ Superior a 10 m.
1.3	Distancia entre baixantes.	1 cada 20 m	■ Superior a 20 m.

FASE	2	Colocación e suxección de abrazadeiras.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Distancia entre ganchos.	1 cada 20 m	■ Superior a 70 cm.

FASE	3	Montaxe das pezas, partindo do punto de desaugue.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Pendientes.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	4	Empalme das pezas.
------	---	--------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Solape.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescricións do fabricante.

ISD010 Rede interior de evacuación para cuarto de baño con dotación para: 30,00 Ude inodoro, lavabo sinxelo, bañeira, bidé, realizada con tubo de PVC, serie B para a rede de desaugues. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto. ■ Coincidencia con zonas macizas do forxado.
1.2	Volumes de protección e prohibición respecto a outras instalacións ou elementos.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non se respetaron.
1.3	Distancia de inodoros á baixante.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior ó especificado no proxecto.
1.4	Distancia ó bote sifónico.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 2,5 m.
1.5	Pendientes.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferiores ó 2%. ■ Superiores ó 4%.

FASE	2	Presentación de tubos, accesorios e pezas especiais.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Número, tipo e dimensións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	3	Fixación do material auxiliar para montaxe e suxeición á obra.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Disposición, tipo e número de bridas ou ganchos de suxeición.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
3.2	Pendientes.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	4	Colocación do bote sifónico.
------	---	------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Nivelación.	1 por bote sifónico	<ul style="list-style-type: none"> Non coincidencia coa rasante do pavimento.
4.2	Diámetro.	1 por bote sifónico	<ul style="list-style-type: none"> Inferior a 11 cm.
4.3	Unión do prolongador co bote sifónico.	1 por bote sifónico	<ul style="list-style-type: none"> Falta de estanqueidade.
4.4	Fixación ó forxado.	1 por bote sifónico	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de folgura.
4.5	Distancia do bote sifónico á baixante.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> Superior a 2 m.

FASE	5	Conexionado.
------	---	--------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Tipo, situación e dimensión.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.
5.2	Conexións.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

PROBAS DE SERVICIO

Proba de estanqueidade parcial.

Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad
-------------------------	-----------------------

ITA010 Ascensor eléctrico de adherencia de 0,63 m/s de velocidade, 2 1,00 Ude
desempregadas, 450 kg de carga nominal, con capacidade para 6 persoas,
nivel medio de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, manobra
universal simple, portas interiores automáticas de aceiro inoxidable e portas
exteriores automáticas en aceiro para pintar de 800x2000 mm. Executado
según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente
executada)

ITO010 Ascensor montacamillas, eléctrico sen cuarto de máquinas, con sistema de 2,00 Ude
tracción sin reductor y curva de aceleración y desaceleración progresiva, de 2
paradas, con cabina de 1000 kg de carga nominal con capacidade para 13
persoas, 1 m/s de velocidade, 1100 mm de anchura, 2090 mm de
profundidade e 2250 mm de altura, maniobra colectiva de bajada simple,
nivel de tránsito medio, embarque simple, nivel alto de calidade e puerta
corredera automática de aceiro inoxidable de 900 mm de anchura e 2000
mm de altura. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM:
unidade totalmente executada)

PROBAS DE SERVICIO

Proba de funcionamento.	
Normativa de aplicación	Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos

QTM010 Cuberta inclinada de paneis de aceiro con illamiento incorporado, de 40 1.636,28 m²
mm de espesor e 1000 mm de ancho, cunha pendente maior do 10%.
Execitado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Fixación mecánica dos paneis.
------	---	-------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Número e situación dos elementos de fixación.	1 cada 100 m ² e non menos de 1 por faldón	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescripcóns do fabricante.
1.2	Estanqueidade da fixación.	1 cada 100 m ² e non menos de 1 por faldón	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de estanqueidade.

QTY052 Taboleiro de panel sándwich machihembrado, composto de: cara superior de taboleiro de aglomerado hidrófugo de 10 mm de espesor, núcleo illante de espuma de poliestireno extruído de 30 mm de espesor e cara inferior de friso de abeto natural, en cuberta inclinada, fixado mecánicamente sobre entramado estrutural (no incluído en este prezo). Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Fixación mecánica das pezas ó soporte.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Colocación.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ As xuntas transversais entre dous paneis contiguos son coincidentes. ■ Os lados maiores dos paneis non se colocaron perpendiculares ós apoios. ■ Os paneis non descansan sobre 3 apoios como mínimo.
1.2	Puntos de fixación.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 3 fixacións por apoio.
1.3	Distancia entre as fixacións e o bordo do panel.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 2 cm.

QRB010 Remate lateral de cuberta revestido con perfil vierteaguas de aluminio 58,51 m lacado, de 15 mm de altura, cor branca RAL 9010 acabado brillante. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Corte, colocación e fixación do perfil.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Colocación del ala de fijación perforada.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ha colocado sobre una capa fina de adhesivo. ■ El adhesivo no cubre completamente el área de contacto.

RAG012 Alicatado con azulexo liso, 1/0/-/-, 20x20 cm, 8 €/m², cas pezas dispostas a cartabón, colocado sobre unha superficie soporte de placas de xeso laminado en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, C1 branca, sen xunta (separación entre 1,5 e 3 mm); cantoneiras de PVC. Execitado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Preparación da superficie soporte.
------	---	------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Planeidade.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ±2 mm, medidas con regra de 2 m.
1.2	Limpeza.	1 en xeral	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedade.

FASE	2	Replanteo de niveis e disposición de baldosas.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Disposición das baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

FASE	3	Colocación de mestras ou regras.
------	---	----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Nivelación.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.

FASE	4	Preparación e aplicación do adhesivo.
------	---	---------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Tempo útil do adhesivo.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescripcóns do fabricante.
4.2	Tempo de reposo do adhesivo.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescripcóns do fabricante.

FASE	5	Formación de xuntas de movemento.
------	---	-----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
5.1	Xuntas de partición e perimetrais.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grosor inferior a 0,5 cm. ■ Falta de continuidade.

FASE	6	Colocación das baldosas.
------	---	--------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
6.1	Colocación das baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presenza de ocos no adhesivo. ■ Desviación entre dúas baldosas adxacentes superior a 1 mm. ■ Falta de aliñación en algunha xunta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.
6.2	Separación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm.

FASE	7	Execución de esquinas e rincóns.
------	---	----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
7.1	Esquinas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de cantoneiras.

FASE	8	Rexuntado de baldosas.
------	---	------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
8.1	Limpeza das xuntas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedade.
8.2	Aplicación do material de rexuntado.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non transcorriron como mínimo 24 horas dende a colocación das baldosas. ■ Incumprimento das prescricións do fabricante.
8.3	Continuidade no rexuntado.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presenza de coqueiras.

FASE	9	Acabado e limpeza final.
------	---	--------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
9.1	Planeidade.	1 cada 30 m ²	■ Variacións superiores a ±3 mm, medidas con regra de 2 m.
9.2	Nivelación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	■ Variacións superiores a ±2 mm.
9.3	Aliñación das xuntas de colocación.	1 cada 30 m ²	■ Variacións superiores a ±2 mm, medidas con regra de 1 m.
9.4	Limpeza.	1 en xeral	■ Existencia de restos de suciedade.

RFP010 Revestimiento decorativo de fachadas con pintura plástica lisa, para a 51,45 m² realización da capa de acabado en revestimentos continuos bicapa; limpeza y lijado previo do soporte de formigón, en bo estado de conservación, man de fondo e dúas mans de acabado (rendimento: 0,1 l/m² cada man). Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Preparación, limpeza e lixado previo do soporte.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Estado do soporte.	1 por paramento	■ Existencia de restos de suciedade.
1.2	Lixado.	1 por paramento	■ Existencia de pequenas adherencias ou imperfeccións.

FASE	2	Aplicación duhna man de fondo.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Rendimento.	1 por paramento	■ Inferior a 0,2 l/m ² .

FASE	3	Aplicación de dúas mans de acabado.
------	---	-------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Rendemento de cada man.	1 por paramento	■ Inferior a 0,1 l/m ² .
3.2	Acabado.	1 por paramento	■ Existencia de descolgamentos, cuarteaduras, fisuras, descascados, bolsas ou falta de uniformidade.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.3	Color da pintura.	1 por paramento	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

RIP020 Pintura plástica con textura lisa, cor a escoller, acabado mate, sobre 1.416,97 m² paramentos horizontais e verticais interiores de formigón, man de fondo e dúas mans de acabado (rendimento: 0,125 l/m² cada man). Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Preparación do soporte.
------	---	-------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Estado do soporte.	1 por estancia	■ Existencia de restos de suciedade.

FASE	2	Aplicación da man de fondo.
------	---	-----------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Rendimento.	1 por estancia	■ Inferior a 0,18 l/m ² .

FASE	3	Aplicación das mans de acabado.
------	---	---------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Acabado.	1 por estancia	■ Existencia de descolgamentos, cuarteaduras, fisuras, descascados, bolsas ou falta de uniformidade.
3.2	Rendimento.	1 por estancia	■ Inferior a 0,25 l/m ² .

RSB011 Base para pavimento de morteiro lixeiro de cemento, CT - C12 - F3 1.119,48 m² segundo UNE-EN 13813, de 40 mm de espesor, vertido sobre soporte de hormigón armado o mortero para formación de recrecidos, previa imprimación da superficie soporte, que actúa coma ponte de unión (sen incluír a preparación do soporte). Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Preparación das xuntas perimetrais de dilatación.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Grosor da xunta.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 1 cm.
1.2	Reenchido da xunta.	1 cada 100 m ²	■ Falta de continuidade.
1.3	Profundidade da xunta.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 40 mm.

FASE	2	Formación de xuntas de retracción.
------	---	------------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Grosor da xunta.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 0,6 cm.
2.2	Separación entre xuntas.	1 cada 100 m ²	■ Superficie delimitada por xuntas superior a 20 m ² .

FASE	3	Execución do frotasado.
------	---	-------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Acabado da superficie.	1 cada 100 m ²	■ Presenza de burbullas de aire.
3.2	Planeidade.	1 cada 100 m ²	■ Variacións superiores a ±4 mm, medidas con regra de 2 m.

FASE	4	Curado do morteiro.
------	---	---------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
4.1	Método aplicado, tempo de curado e protección de superficies.	1 cada 100 m ²	■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

RSA020 Capa fina de pasta niveladora de chans CT - C25 - F6 segundo UNE-EN 13813, de 2 mm de espesor, aplicada manualmente, para regularización e nivelación da superficie soporte interior de formigón ou morteiro, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas, que actúa coma ponte de unión (sen incluír a preparación do soporte), preparada para recibir pavimento cerámico, de cortiza, de madeira, laminado, flexible ou textil (no incluído en este precio). Executado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida) 1.119,48 m²

FASE	1	Aplicación da imprimación.
------	---	----------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Aplicación.	1 cada 20 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de uniformidade.

FASE	2	Amasado con batidor eléctrico.
------	---	--------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Tempo útil da mistura.	1 cada 20 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescricións do fabricante.

FASE	3	Vertedura e estendido da mistura.
------	---	-----------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Grosor da capa.	1 cada 20 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 2 mm.
3.2	Xuntas.	1 cada 20 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de xuntas perimetrais. ■ Non coincidencia coas xuntas de dilatación da propia estrutura.
3.3	Acabado da superficie.	1 cada 20 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presenza de burbullas de aire.

RSS034 Pavimento vinílico homoxéneo, antiesvarante, de 2,0 mm de espesor, con 1.119,48 m² tratamento de protección superficial a base de poliuretano, cor a escoller, suministrado en rolos de 200 cm de anchura, instalado sobre base soporte (non incluída neste prezo) e fixado con adhesivo de contacto. Execitado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Colocación do pavimento.
------	---	--------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Colocación.	1 cada 50 m ² e non menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de células ou bolsas.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.2	Grosor da xunta perimetral.	1 cada 50 m ² e non menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,2 cm. ■ Superior a 0,5 cm.
1.3	Separación entre xuntas do pavimento.	1 cada 50 m ² e non menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non coincidencia coas xuntas de dilatación da propia estrutura.
1.4	Planeidade.	1 cada 50 m ² e non menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variacións superiores a ±4 mm, medidas con regra de 2 m.

FASE	2	Soldado de unión e xuntas entre rolos.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Tempo de espera para o comezo da soldaxe.	1 cada 50 m ² e non menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Insuficiente para que o adhesivo secase completamente.

RTD021 Falso teito rexistrable, situado a una altura menor de 4 m, decorativo 1.119,48 m² D148 "KNAUF", formado por placas de xeso laminado lisas Danoline acabado Corridor R Borde D de 9,5x400x1200 mm, con perfilería oculta. Execitado según prescripcións do Proxecto e do PCC. (CM: cinta corrida)

FASE	1	Nivelación e suspensión dos perfís da trama.
------	---	--

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Separación entre varetas.	1 cada 20 m ² e non menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 75 cm.
1.2	Separación entre perfís primarios.	1 cada 20 m ² e non menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 30 cm.
1.3	Separación entre perfís secundarios.	1 cada 20 m ² e non menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 24 cm.

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.4	Zonas de cambio de sentido do teito e corredores de largura superior a 240 cm.	1 cada 20 m ² e non menos de 1 por estancia	■ Ausencia de perfís en "T".
1.5	Rixidizadores en corredores de largura superior a 120 cm.	1 cada 20 m ² e non menos de 1 por estancia	■ Non se instalaron por detrás da placa, na súa cara oculta.

FASE	2	Colocación das placas.
------	---	------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Colocación.	1 cada 20 m ² e non menos de 1 por estancia	■ Non se realizou dende o centro do teito cara ós tabiques laterais, de forma simétrica.
2.2	Encontro co perímetro.	1 cada 20 m ² e non menos de 1 por estancia	■ Ausencia de perfil de remate.

SAL040 Lavabo de porcelana sanitaria mural, modelo Diverta "ROCA", cor Blanco, 44,00 Ude de 750x440 mm, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico e limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, e desaugue, acabado cromo con sifón curvo. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

SAV010 Vertedeiro de porcelana sanitaria, de pé, modelo Garda "ROCA", cor Blanco, de 420x500x445 mm, con rejilla de aceiro inoxidable, con almohadilla, para vertedeiro modelo Garda, equipado con grifo mezclador bimando mural, para lavadeiro, de cano xiratorio, acabado cromo, modelo Brava. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Montaxe da grifería.
------	---	----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Unións.	1 por billa	■ Inexistencia de elementos de xunta.

SCE030 Placa vitrocerámica para mesado, con mandos frontais, marco sintético. 1,00 Ude Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo mediante plantilla.
------	---	-------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Distancia ás paredes laterais.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumprimento das prescripcóns do fabricante.

FASE	2	Colocación do aparato.
------	---	------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Aberturas de ventilación, en caso de encimeiras encastradas.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de aberturas.

FASE	3	Conexión á rede.
------	---	------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
3.1	Cabre de alimentación eléctrica.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ En contacto coa carcasa da encimeira.

SCE040 Forno eléctrico multifunción, de aceiro inoxidable. Executado según 1,00 Ude prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Colocación do aparato.
------	---	------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Separación entre o paramento e a carcasa do forno.	1 por unidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,2 cm.

FASE	2	Conexión á rede.
------	---	------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
2.1	Conexión eléctrica.	1 por unidade	■ Ausencia de toma de terra.

SCF010 Fregadeiro de aceiro inoxidable para instalación en encimeira, de 2 cubetas e 1,00 Ude 1 escurridor, de 1200x490 mm, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadeiro, serie básica, acabado cromado. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Montaxe da grifería.
------	---	----------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Unións.	1 por billa	■ Inexistencia de elementos de xunta.

SVT020 Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de 31,00 Ude profundidade y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, cor a escoller. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Situación.	1 por unidade	■ Variacións superiores a ± 20 mm.

GRA010 Transporte de residuos inertes de ladrillos, tellas e materiais cerámicos, 103,00 Ude producidos en obras de construción e/ou demolición, con contedor de 7 m³, a vertedeiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos. Executado según prescripcóns do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)

GEB015 Transporte de residuos perigosos producidos en obras de construción e/ou demolición, con contedor de 1,0 m³, a vertedeiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos. Executado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada) 36,00 Ude

FASE	1	Carga a camión do contenedor.
------	---	-------------------------------

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Natureza dos residuos.	1 por contedor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

YPA010 Acometida provisional de fontanería soterrada a caseta prefabricada de obra. Executado según prescricións do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada) 3,00 Ude

FASE	1	Presentación en seco da tubaxe e pezas especiais.
------	---	---

	Verificacións	Nº de controis	Criterios de rexeitamento
1.1	Número, tipo e dimensións.	1 por tubaxe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto ás especificacións de proxecto.

1.4.8.4. CONTROL DE RECEPCIÓN DA OBRA REMATADA: PRESCRIPCIÓN S SOBRE VERIFICACIÓN S NO EDIFICIO REMATADO.

No apartado do Prego do proxecto correspondente ás Prescricións sobre verificacións no edificio terminado establécense as verificacións e probas de servizo a realizar pola empresa construtora ou instaladora, para comprobar as prestacións finais do edificio; sendo ó seu cargo o custo de as mesmas.

Realizaranse tanto as probas finais de servizo prescritas pola lexislación aplicable, contidas no preceptivo ESTUDO DE PROGRAMACIÓN DO CONTROL DE CALIDADE DA OBRA redactado polo Director de Execución da Obra, como as indicadas no Prego de Prescricións Técnicas do proxecto e as que puidese ordenar a Dirección Facultativa durante o transcurso da obra.

1.4.8.5. VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendendo ó que se establece no Art. 11 da LOE, é obriga do construtor executar a obra con suxeición ó proxecto, ó contrato, á lexislación aplicable e ás instrucións do director de obra e do director da execución da obra, a fin de acadar a calidade esixida no proxecto, acreditando mediante o achegue de certificados, resultados de probas de servizo, ensaios ou outros documentos, a devandita calidade esixida.

O custo de todo iso corre a cargo e conta do construtor, sen que sexa necesario orzalo de maneira diferenciada e especifica no capítulo "Control de calidade e Ensaio" do orzamento de execución material do proxecto.

Neste capítulo indícanse aqueloutros ensaios ou probas de servizo que deben ser realizados por entidades ou laboratorios de control de calidade da edificación, debidamente homologados e acreditados, distintos e independentes dos realizados polo construtor. O orzamento estimado neste Plan de control de calidade da obra, sen prexuízo do previsto no preceptivo ESTUDO DE PROGRAMACIÓN DO CONTROL DE CALIDADE DA OBRA, a confeccionar polo Director de Execución da Obra, ascende á cantidade de 7.763,35 Euros.

A continuación detállase o capítulo de Control de calidade e Ensaio do Orzamento de Execución material (OEM).

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDADE	PREZO	TOTAL
1	Ude	Ensaio sobre unha mostra de auga, con determinación de: pH, contido de sales disueltas, contido de sulfatos, contido de cloruros, contido de hidratos de carbono, contido de aceites y de grasas, agresividad en el hormigón. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	302,23	302,23
2	Ude	Ensaio sobre unha mostra de cal, con determinación de: finura de moído, estabilidade de volume, análise química, principio e fin de fraguado e resistencia a compresión. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	711,40	711,40
3	Ude	Ensaio sobre unha mostra de morteiro fresco, con determinación de: consistencia. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	204,68	204,68

4	Ude Ensaio sobre unha mostra de xeso ou escaiola, con determinación de: finura de moído e traballabilidade (tempos de fraguado), análise química, análise de fases, humidade, absorción de auga, índice de pureza. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	749,53	749,53
5	Ude Ensaio sobre unha mostra de cemento, con determinación de: tempo de fraguado, estabilidade de volume, resistencia a flexotracción y a compresión, perda por calcinación, residuo insoluble, contido de cloruros, contido de sulfatos. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	414,58	414,58
6	Ude Ensaio sobre unha mostra de baldosa de formigón, con determinación de: aspecto superficial, forma y dimensiones, resistencia á flexión e carga de rotura, resistencia á abrasión, resistencia climática, resistencia ó deslizamento. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	1.021,43	1.021,43
7	Ude Ensaio sobre unha mostra de perfil de PVC para carpintería, con determinación de: estabilidade dimensional, resistencia ó impacto. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	238,35	238,35
8	Ude Ensaio sobre unha mostra de barras de aceiro corrugado dun mesmo lote, con determinación de: sección media equivalente, características xeométricas do corrugado, dobrado/desdobrado. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	86,30	86,30
9	Ude Ensaio sobre unha mostra de formigón sen D.O.R. con determinación de: consistencia do formigón fresco mediante o método de asentamento do cono de Abrams e resistencia característica a compresión do hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado e rotura a compresión. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	12,00	93,87	1.126,44

10	Ude Ensaio físico-químico sobre probetas de formigón endurecido, con determinación de: porosidade, densidade real e densidade aparente. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	12,00	106,03	1.272,36
11	Ude Ensaio sobre unha mostra de ladrillo cerámico para revestir, con determinación de: tolerancia dimensional, forma e aspecto, absorción de auga. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	282,35	282,35
12	Ude Ensaio sobre unha mostra de bovedilla cerámica, con determinación de: resistencia á compresión. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	328,07	328,07
13	Ude Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fuerza horizontal que resiste. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	281,62	281,62
14	Ude Conxunto de probas de servizo, para comprobar o correcto funcionamento do ascensor. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	37,54	37,54
15	Ude Proba de servizo final para comprobar o correcto funcionamento da rede interior de subministración de auga, en condicións de simultaneidade. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	296,19	296,19
16	Ude Proba de servizo para comprobar o correcto funcionamento das válvulas de retención da rede interior de subministración de auga. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	136,77	136,77
17	Ude Proba de servizo final para comprobar o correcto funcionamento da rede interior de evacuación de augas residuais. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	136,77	136,77
18	Ude Proba de servizo para comprobar a estabilidade e a estanqueidade dos peches hidráulicos. Executado según prescripcions do Proxecto e do PCC. (CM: unidade totalmente executada)	1,00	136,74	136,74
TOTAL:				7.763,35

1.4.9. XESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCIÓN E DECONSTRUCIÓN (XRCD).

1.4.9.1. CONTIDO DO DOCUMENTO

En cumprimento do Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición (RCD), consonte ó disposto no Artigo 4 "Obrigas do produtor de residuos de construción e demolición", o presente estudo desenrola os puntos seguintes:

- Axentes intervintes na Xestión de RCD.
- Normativa e lexislación aplicable.
- Identificación dos residuos de construción e demolición xerados na obra, codificados segundo a Orde MAM/304/2002.
- Estimación da cantidade xerada en volume e peso.
- Medidas para a prevención dos residuos na obra.
- Operacións de reutilización, valorización ou eliminación a que se destinarán os residuos.
- Medidas para a separación dos residuos en obra.
- Prescricións en relación co almacenaxe, manexo, separación e outras operacións de xestión dos residuos.
- Valoración do custe previsto da xestión de RCD.

1.4.9.2. AXENTES INTERVINTES

IDENTIFICACIÓN

O presente estudo corresponde ó proxecto , situado en Brión .

Os axentes principais que interveñen na execución da obra son:

Promotor	
Proxectista	Christian García Iglesias
Director de Obra	A designar polo promotor
Director de Execución	A designar polo promotor

Tense estimado no orzamento do proxecto, un custo de execución material do edificio Centro de Día e Residencia de Maiores (Presupuesto de ejecución material) de 1.452.832,90€.

Produtor de residuos (Promotor)

Identifícase co titular do ben inmueble en quen reside a decisión última de construír ou demoler. Segundo o artigo 2 "Definicións" do Real Decreto 105/2008, pódense presentar tres casos:

1. A persoa física ou xurídica titular da licenza urbanística nunha obra de construción ou demolición; en aquelas obras que non precisen de licenza urbanística, terá a consideración de produtor do residuo a persoa física ou xurídica titular do ben inmueble obxecto dunha obra de construción ou demolición.
2. A persoa física ou xurídica que efectúe operacións de tratamento, de mistura ou doutro tipo, que ocasionen un cambio de natureza ou de composición dos residuos.
3. O importador ou adquirente en calquera Estado membro da Unión Europea de residuos de construción e demolición.

No presente estudio, identifícase coma o produtor dos residuos:

Posuidor de residuos (Construtor)

Na presente fase do proxecto non se ten determinado o axente que actuará coma Posuidor dos Residuos, sendo responsabilidade do Produtor dos residuos (Promotor) a súa designación antes do comezo das obras.

Xestor de residuos

É a persoa física ou xurídica, ou entidade pública ou privada, que realice calquera das operacións que compoñen a recollida, o almacenaxe, o transporte, a valorización e a eliminación dos residuos, incluída a vixilancia destas operacións e a dos vertedeiros, así como a súa restauración ou xestión ambiental dos residuos, con independencia de ostentar a condición de produtor dos mesmos. Éste será designado polo Produtor dos residuos (Promotor) con anterioridade ó comezo das obras.

OBRIGAS

Produtor de residuos (Promotor)

Debe incluír no proxecto de execución da obra un estudio de xestión de residuos de construción e demolición, que conterá coma mínimo:

1. Unha estimación da cantidade, expresada en toneladas e en metros cúbicos, dos residuos de construción e demolición que se xerarán na obra, codificados con arranxo á lista europea de residuos publicada por Orde MAM/304/2002, de 8 de febreiro, pola que se publican as operacións de valorización e eliminación de residuos e a lista europea de residuos, ou norma que a substitúa.
2. As medidas para a planificación e optimización da xestión dos residuos xerados na obra obxecto do proxecto.
3. As operacións de reutilización, valorización ou eliminación a que se destinarán os residuos que se xerarán na obra.

4. As medidas para a separación dos residuos en obra, en particular, para o cumprimento por parte do posuidor dos residuos, da obrigaón establecida no apartado 5 do artigo 5.
5. Os planos das instalacións previstas para o almacenamento, manexo, separación e, no seu caso, outras operacións de xestión dos residuos de construción e demolición dentro da obra. Posteriormente, os devanditos planos podrán ser obxecto de adaptación ás características particulares da obra e os seus sistemas de execución, previo acordo da dirección facultativa da obra.
6. As prescripcóns do prego de prescripcóns técnicas particulares do proxecto, en relación co almacenaxe, manexo, separación e, no seu caso, outras operacións de xestión dos residuos de construción e demolición dentro da obra.
7. Unha valoración do custe previsto da xestión dos residuos de construción e demolición, que formará parte do orzamento do proxecto en capítulo independente.

Está obrigado a dispór da documentación que acredite que os residuos de construción e demolición realmente producidos nas súas obras teñen sido xestionados, no seu caso, en obra ou entregados a unha instalación de valorización ou de eliminación para o seu tratamento por xestor de residuos autorizado, nos termos recollidos no Real Decreto 105/2008 e, en particular, no presente estudio ou nas súas modificacións. A documentación correspondente a cada ano natural deberase manter durante os cinco anos seguintes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación ou reforma, deberá preparar un inventario dos residuos perigosos que se xerarán, que deberá incluírse no estudio de xestión de RCD, así coma prever a súa retirada selectiva, coa fin de evitar a mistura entre eles ou con outros residuos non perigosos, e asegurar o seu envío a xestores autorizados de residuos perigosos.

Nos casos de obras sometidas a licenza urbanística, o posuidor de residuos, queda obrigado a constituir unha fianza ou garantía financeira equivalente que asegure o cumprimento dos requisitos establecidos na devandita licenza en relación cos residuos de construción e demolición da obra, nos termos previstos na lexislación das comunidades autónomas correspondentes.

Posuidor de residuos (Construtor)

A persoa física ou xurídica que execute a obra - o construtor -, ademais das prescripcóns previstas na normativa aplicable, está obrigado a presentar á propiedade da mesma un plan que reflicte cómo levará a cabo as obrigaóns que lle incumban en relación ós residuos de construción e demolición que se vaian a producir na obra, en particular as recollidas nos artigos 4.1 e 5 do Real Decreto 105/2008 e as contidas no presente estudo.

O plan presentado e aceptado pola propiedade, unha vez aprobado pola dirección facultativa, pasará a formar parte dos documentos contractuais da obra.

O posuidor de residuos de construción e demolición, cando non proceda a xestionalos por sí mesmo, e sen perxucio dos requerimentos do proxecto aprobado, estará obrigado a entregalos a un xestor de residuos ou a participar nun acordo voluntario ou convenio de colaboración para a súa xestión. Os residuos de construción e demolición se destinarán preferentemente, e por esta orde, a operacións de reutilización, reciclado ou a outras formas de valorización.

A entrega dos residuos de construción e demolición a un xestor por parte do posuidor haberá de constar en documento fehaciente, no que figure, ó menos, a identificación do posuidor e do produtor, a obra de procedencia e, no seu caso, o número de licencia da obra, a cantidade expresada en toneladas ou en metros cúbicos, ou en ambas unidades cando sexa posible, o tipo de residuos entregados, codificados con arranxo á lista europea de residuos publicada por Orde MAM/304/2002, de 8 de febreiro, ou norma que a substitúa, e a identificación do xestor das operacións de destino.

Cando o xestor ó que o posuidor entregue os residuos de construción e demolición efectúe únicamente operacións de recollida, almacenamento, transferencia ou transporte, no documento de entrega deberá figurar tamén o xestor de valorización ou de eliminación ulterior ó que se destinarán os residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se atopen no seu poder, o posuidor dos residuos estará obrigado a mantelos en condicións axeitadas de hixiene e seguridade, así coma a evitar a mistura de fraccións xa seleccionadas que impida ou dificulte a súa posterior valorización ou eliminación.

A separación en fraccións levarase a cabo preferentemente polo posuidor dos residuos dentro da obra en que se produzan.

Cando por falla de espazo físico na obra non resulte técnicamente viable efectuar a devandita separación en orixe, o posuidor poderá encomendar a separación de fraccións a un xestor de residuos nunha instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra. Neste último caso, o posuidor deberá obter do xestor da instalación documentación acreditativa de que éste ten cumprido, no seu nome, a obriga recollida no presente apartado.

O órgano competente en materia medioambiental da comunidade autónoma onde se ubique a obra, de xeito excepcional, e sempre que a separación dos residuos non teña sido especificada e orzamentada no proxecto de obra, poderá eximir ó posuidor dos residuos de construción e demolición da obriga de separación de algunha o de todas as anteriores fraccións.

O posuidor dos residuos de construción e demolición estará obrigado a sufragar os correspondentes custes de xestión e a entregar ó produtor os certificados e a documentación acreditativa da xestión dos residuos, así como a manter a documentación correspondente a cada ano natural durante os cinco anos seguintes.

Xestor de residuos

Ademáis das recollidas na lexislación específica sobre residuos, o xestor de residuos de construción e demolición cumprirá coas seguintes obrigas:

1. No suposto de actividades de xestión sometidas a autorización pola lexislación de residuos, levar un rexistro no que, coma mínimo, figure a cantidade de residuos xestionados, expresada en toneladas e en metros cúbicos, o tipo de residuos, codificados con arranxo á lista europea de residuos publicada por Orde MAM/304/2002, de 8 de febreiro, ou norma que a substitúa, a identificación do produtor, do posuidor e da obra de onde proceden, ou do xestor,

cando procedan de outra operación anterior de xestión, o método de xestión aplicado, así como as cantidades, en toneladas e en metros cúbicos, e destinos dos produtos e residuos resultantes da actividade.

2. Poner a disposición das administracións públicas competentes, a petición das mesmas, a información contida no rexistro mencionado no punto anterior. A información referida a cada ano natural deberá manterse durante os cinco anos seguintes.

3. Extender ó posuidor ou ó xestor que lle entregue residuos de construción e demolición, nos termos recollidos neste real decreto, os certificados acreditativos da xestión dos residuos recibidos, especificando o produtor e, no seu caso, o número de licenza da obra de procedencia. Cando se trate dun xestor que lleve a cabo unha operación exclusivamente de recollida, almacenamento, transferencia ou transporte, deberá ademais transmitir ó posuidor ou o xestor que lle entregou os residuos, os certificados da operación de valorización ou de eliminación subseguinte a que foron destinados os residuos.

4. No suposto de que careza de autorización para xestionar residuos perigosos, deberá dispór dun procedemento de admisión de residuos na instalación que asegure que, previamente ó proceso de tratamento, detectaranse e separaranse, e almacenaranse axeitadamente e derivaranse a xestores autorizados de residuos perigosos aqueles que teñan este carácter e poidan chegar á instalación misturados con residuos non perigosos de construción e demolición. Esta obriga entenderase sen perxucio das responsabilidades en que poida incurrir o produtor, o posuidor ou, no seu caso, o xestor precedente que teña enviado os devanditos residuos á instalación.

1.4.9.3. NORMATIVA E LEXISLACIÓN APLICABLE

O presente estudo se redacta ó amparo do artigo 4.1 a) do Real Decreto 105/2008, de 1 de febreiro, sobre "Obrigas do produtor de residuos de construción e demolición".

Á obra obxecto do presente estudo lle é de aplicación o Real Decreto 105/2008, en virtude do artigo 3, por xerarse residuos de construción e demolición definidos no artigo 3, coma:

"calquera substancia ou obxecto que, cumprindo a definición de Residuo incluída en la legislación vigente en materia de residuos, se xere nunha obra de construción ou demolición" ou ben, "aquele residuo non perigoso que non experimenta transformacións físicas, químicas ou biolóxicas significativas, non é soluble nin combustible, nin reacciona física nin químicamente nin de ningún outro xeito, non é biodegradable, non afecta negativamente a outras materias coas que entra en contacto de xeito que poida dar lugar a contaminación do medio ambiente ou perxudicar á saúde humana. A lixiviabilidade total, o contido de contaminantes do residuo e a ecotoxicidade do lixiviado deberán ser insignificantes, e en particular non deberán supor un risco para a calidade das augas superficiais ou subterráneas".

Non é aplicable ó presente estudo a excepción contemplada no artigo 3.1 do Real Decreto 105/2008, ó non se xeran os seguintes residuos:

- a) As terras e pedras non contaminadas por sustancias perigosas reutilizadas na mesma obra, nunha obra distinta ou nunha actividade de restauración, acondicionamento o recheo, sempre e cando poida acreditarse de xeito fehaciente o seu destino a reutilización.
- b) Os residuos de industrias extractivas regulados pola Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Os lodos de dragado non perigosos reubicados no interior das augas superficiais derivados das actividades de xestión das augas e das vías navegables, de prevención das inundacións ou de mitigación dos efectos das inundacións ou as sequías, reguladas polo Texto Refundido da Lei de Augas, pola Lei 48/2003, de 26 de novembro, de rexime económico e de prestación de servizos dos portos de interese xeral, e polos tratados internacionais dos que España sexa parte.

A aqueles residuos que se xeren na presente obra e estean regulados por lexislación específica sobre residuos, cando estean misturados con outros residuos de construción e demolición, lles será de aplicación o Real Decreto 105/2008 nos aspectos non contemplados na lexislación específica.

Para a elaboración do presente estudo tense considerado a normativa seguinte:

- Artigo 45 da Constitución Española.

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desenrolada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia

Decreto 174/2005, de 9 de junio, de la Consellería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Galicia.

D.O.G.: 29 de junio de 2005

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia

Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Comunidad Autónoma de Galicia.

D.O.G.: 26 de junio de 2006

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 19 de febrero de 2002

Corrección de erros:

Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero

B.O.E.: 12 de marzo de 2002

1.4.9.4. IDENTIFICACIÓN DOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN XERADOS NA OBRA, CODIFICADOS SEGUNDO A ORDE MAM/304/2002.

Tódolos posibles residuos xerados na obra de demolición codificaronse atendendo á Orde MAM/304/2002, de 8 de febreiro, pola que se publican as operacións de valorización e eliminación de residuos, segundo a Lista Europea de Residuos (LER) aprobada pola Decisión 2005/532/CE, dando lugar ós seguintes grupos:

RCD de Nivel I: Terras e materiais pétreos, non contaminados, procedentes de obras de excavación

O Real Decreto 105/2008 (artigo 3.1.a), considera coma excepción de ser consideradas coma residuos:

As terras e pedras non contaminadas por substancias perigosas, reutilizadas na mesma obra, nunha obra distinta ou nunha actividade de restauración, acondicionamento ou recheo, sempre e cando poida acreditarse de xeito fehaciente o seu destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos xerados principalmente nas actividades propias do sector da construción, da demolición, da reparación domiciliar e da implantación de servizos.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material segundo Orde Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Terras e pétreos da excavación
RCD de Nivel II
RCD de natureza non pétreo
1 Asfalto
2 Madeira
3 Metais (incluídas as súas aleacións)
4 Papel e cartón
5 Plástico
6 Vidro
7 Xeso
8 Basuras
RCD de natureza pétreo
1 Area, grava e outros áridos
2 Formigón
3 Ladrillos, tellas e materiais cerámicos
4 Pedra
RCD potencialmente perigosos
1 Outros

1.4.9.5. ESTIMACIÓN DA CANTIDADE DOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN QUE SE XERARÁN NA OBRA

Tense estimada a cantidade de residuos xerados na obra, a partires das medicións do proxecto, en función do peso de materiais integrantes nos rendementos dos correspondentes prezos descompostos de cada unidade de obra, determinando o peso dos restos dos materiais sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) e o do embalaxe dos produtos subministrados.

O volume de excavación das terras e dos materiais pétreos non utilizados na obra, tense calculado en función das dimensións do proxecto, afectado por un coeficiente de esponxamento segundo a clase de terreo.

A partires do peso do residuo, tense estimado o seu volume mediante unha densidade aparente definida polo cocente entre o peso do residuo e o volume que ocupa unha vez depositado no contedor.

Os resultados resúmense na seguinte táboa:

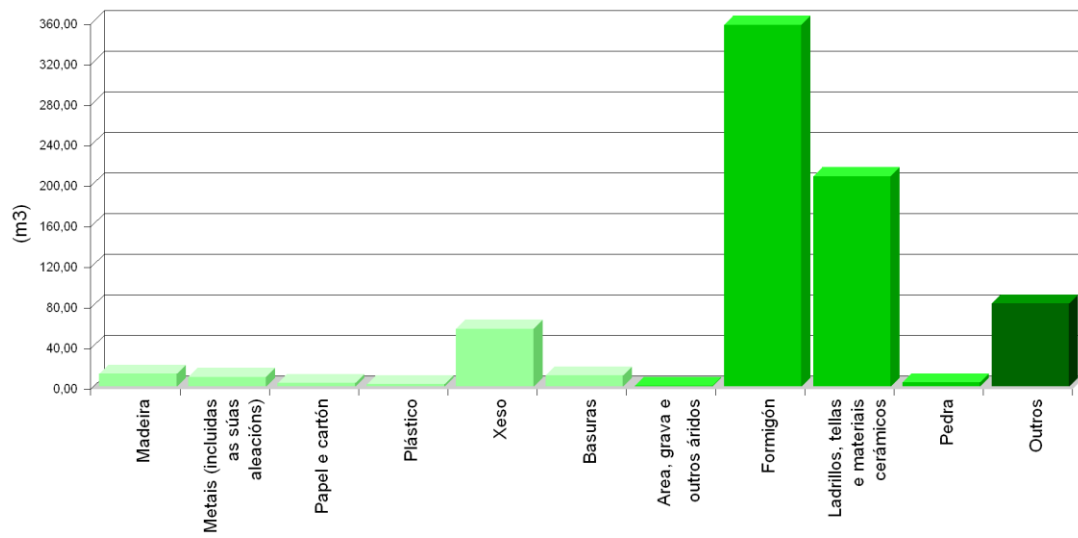
Material segundo Orde Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volume (m ³)
RCD de Nivel II				
RCD de natureza non pétreo				
1 Madeira				
Madeira.	17 02 01	1,10	13,960	12,691
2 Metais (incluídas as súas aleacións)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,030	0,050
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	1,50	0,060	0,040
Ferro e aceiro.	17 04 05	2,10	18,820	8,962
Metais misturados.	17 04 07	1,50	0,330	0,220
Cabres distintos dos especificados no código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,150	0,100
3 Papel e cartón				
Envases de papel e cartón.	15 01 01	0,75	2,580	3,440
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	1,390	2,317
5 Xeso				
Materiais de construción a partir de xeso distintos dos especificados no código 17 08 01.	17 08 02	1,00	56,860	56,860
6 Basuras				
Materiais de illamento distintos dos especificados nos códigos 17 06 01 e 17 06 03.	17 06 04	0,60	6,190	10,317
Residuos misturados de construción e demolición distintos dos especificados nos códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,870	0,580
RCD de natureza pétreo				
1 Area, grava e outros áridos				
Residuos de area e arxilas.	01 04 09	1,60	0,930	0,581
2 Formigón				
Formigón (formigóns, morteiros e prefabricados).	17 01 01	1,50	534,590	356,393
3 Ladrillos, tellas e materiais cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	121,520	97,216
Tellas e materiais cerámicos.	17 01 03	1,25	137,800	110,240
4 Pedra				
Residuos do corte e serrado de pedra distintos dos mencionados no código 01 04 07.	01 04 13	1,50	6,170	4,113
RCD potencialmente perigosos				
1 Outros				

Material segundo Orde Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volume (m ³)
Residuos de pintura e verniz que conteñen disolventes orgánicos ou outras substancias perigosas.	08 01 11	0,90	0,060	0,067
Materiais de construción que conteñen amianto.	17 06 05	0,24	19,640	81,833

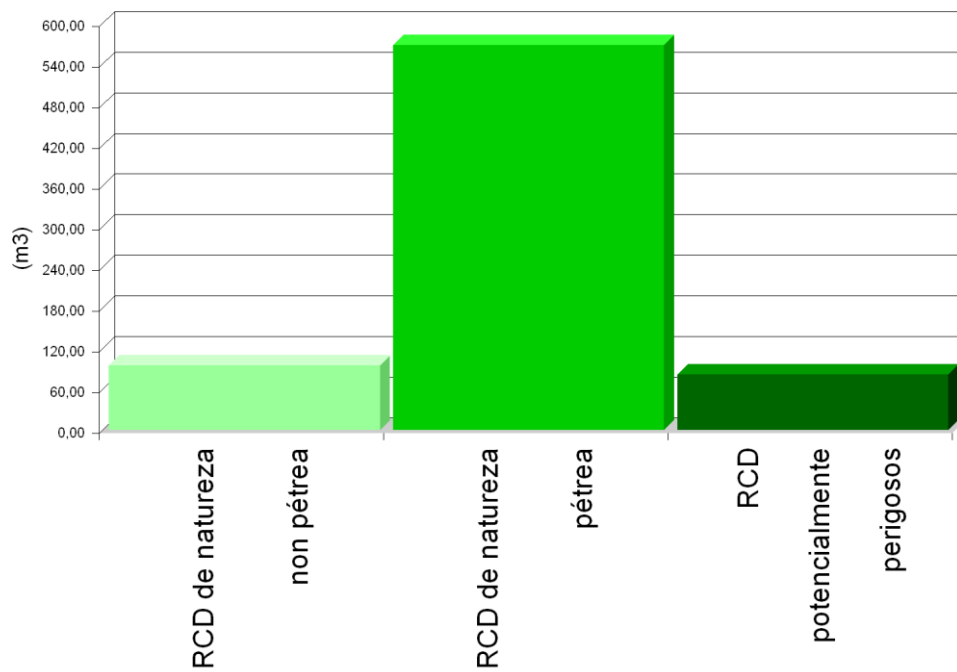
Na seguinte táboa, expóñense os valores do peso e o volume de RCD, agrupados por niveis e apartados

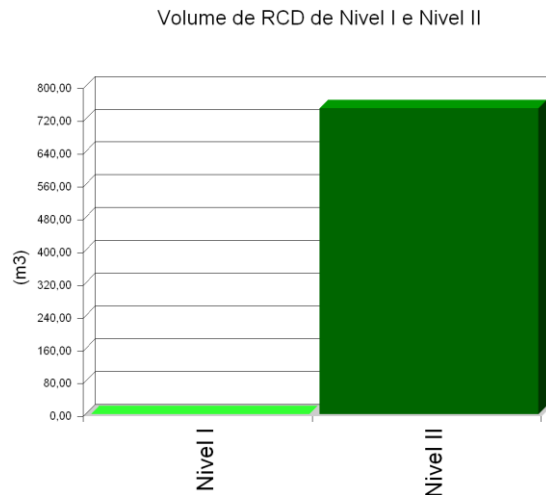
Material segundo Orde Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volume (m ³)
RCD de Nivel II		
RCD de natureza non pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madeira	13,960	12,691
3 Metais (incluídas as súas aleacións)	19,390	9,372
4 Papel e cartón	2,580	3,440
5 Plástico	1,390	2,317
6 Vidro	0,000	0,000
7 Xeso	56,860	56,860
8 Basuras	7,060	10,897
RCD de natureza pétreo		
1 Area, grava e outros áridos	0,930	0,581
2 Formigón	534,590	356,393
3 Ladrillos, tellas e materiais cerámicos	259,320	207,456
4 Pedra	6,170	4,113
RCD potencialmente perigosos		
1 Outros	19,700	81,900

Volume de RCD de Nivel II



Volume de RCD de Nivel II





1.4.9.6. MEDIDAS PARA A PLANIFICACIÓN E OPTIMIZACIÓN DA XESTIÓN DOS RESIDUOS RESULTANTES DA CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN DA OBRA OBXECTO DO PROXECTO

Na fase de proxecto foron tidas en conta as distintas alternativas compositivas, construtivas e de deseño, optando por aquelas que xeran o menor volume de residuos na fase de construción e de explotación, facilitando, ademáis, o desmantelamento da obra ó final da súa vida útil co menor impacto ambiental.

Coa fin de xerar menos residuos na fase de execución, o construtor asumirá a responsabilidade de organizar e planificar a obra, en canto ó tipo de subministración, acopio de materiais e proceso de execución.

Coma criterio xeral, adoptaranse as seguintes medidas para a planificación e optimización da xestión dos residuos xerados durante a execución da obra:

- A excavación axustarase ás dimensións específicas do proxecto, atendendo ás cotas dos planos de cimentación, ata a profundidade indicada no mesmo que coincidirá co Estudo Xeotécnico correspondente co visto bo da Dirección Facultativa. No caso de que existan lodos de drenaxe, acotarase a extensión das bolsas dos mesmos.
- Evitarase no posible a produción de residuos de natureza pétreo (bolos, grava, area, etc.), pactando co proveedor a devolución do material que non se utilice na obra.
- O formigón subministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes utilizaranse nas partes da obra que se prevea para estes casos, coma formigóns de limpeza, base de solados, recheos, etc.
- As pezas que conteñan misturas bituminosas, subministraranse xustas en dimensión e extensión, coa fin de evitar os sobrantes innecesarios. Antes da súa colocación planificarase a

execución para proceder á apertura das pezas mínimas, de xeito que queden dentro dos envases os sobrantes non executados.

- Todos os elementos de madeira replantearanse xunto co oficial de carpintería, coa fin de optimizar a solución, minimizar o seu consumo e xerar o menor volumen de residuos.
- A subministración dos elementos metálicos e as súas aleacións, realizarase coas cantidades mínimas e estritamente necesarias para a execución da fase da obra correspondente, evitándose calquera traballo dentro da obra, a excepción do montaxe dos correspondentes kits prefabricados.
- Solicitarase de forma expresa ós provedores que a subministración en obra se realice coa menor cantidade de embalaxe posible, renunciando ós aspectos publicitarios, decorativos e superfluos.

No caso de que se adopten outras medidas alternativas ou complementarias para a planificación e optimización da xestión dos residuos da obra, comunicáraselle de xeito fehaciente ó Director de Obra e ao Director da Execución da Obra para o seu coñecemento e aprobación. Estas medidas non suporán menoscabo algún da calidade da obra, nin interferirán no proceso de execución da mesma.

1.4.9.7. OPERACIÓNS DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN OU ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN OS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓ QUE SE XEREN NA OBRA

O desenrolo das actividades de valorización de residuos de construción e demolición requerirá autorización previa do órgano competente en materia medioambiental da Comunidade Autónoma correspondente, nos termos establecidos pola legislación vigente en materia de residuos.

A autorización poderá ser outorgada para unha ou varias das operacións que se vaian a realizar, e sen perxucio das autorizacións ou licencias esixidas por calquera outra normativa aplicable á actividade. Outorgarase por un prazo de tempo determinado, e poderá ser renovada por periodos sucesivos.

A autorización só se concederá previa inspección das instalacións nas que se vaia desenrolar a actividade e comprobación da cualificación dos técnicos responsables da súa dirección e de que está prevista a axeitada formación profesional do persoal encargado da súa explotación.

Os áridos reciclados obtidos coma produto dunha operación de valorización de residuos de construción e demolición deberán cumprir os requisitos técnicos e legais para o uso a que se destinen.

Cando se prevea a operación de reutilización en outra construción dos sobrantes das terras procedentes da excavación, dos residuos minerais ou pétreos, dos materiais cerámicos ou dos materiais non pétreos e metálicos, o proceso realizarase preferentemente no depósito municipal.

En relación ó destino previsto para os residuos non reutilizables nin valorables "in situ", exprésanse as características, a súa cantidade, o tipo de tratamento e o seu destino, na táboa seguinte:

Material segundo Orde Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamento	Destino	Peso (t)	Vol. (m ³)
RCD de Nivel II					
RCD de natureza non pétreo					
1 Madeira					
Madeira.	17 02 01	Reciclado	Xestor autorizado RNP	13,960	12,691
2 Metais (incluídas as súas aleacións)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamento	Xestor autorizado RNP	0,030	0,050
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	Reciclado	Xestor autorizado RNP	0,060	0,040
Ferro e aceiro.	17 04 05	Reciclado	Xestor autorizado RNP	18,820	8,962
Metais misturados.	17 04 07	Reciclado	Xestor autorizado RNP	0,330	0,220
Cabres distintos dos especificados no código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Xestor autorizado RNP	0,150	0,100
3 Papel e cartón					
Envases de papel e cartón.	15 01 01	Reciclado	Xestor autorizado RNP	2,580	3,440
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Xestor autorizado RNP	1,390	2,317
5 Xeso					
Materiais de construción a partir de xeso distintos dos especificados no código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Xestor autorizado RNP	56,860	56,860
6 Basuras					

Material segundo Orde Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamento	Destino	Peso (t)	Vol. (m ³)
Materiais de illamento distintos dos especificados nos códigos 17 06 01 e 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Xestor autorizado RNP	6,190	10,317
Residuos misturados de construción e demolición distintos dos especificados nos códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamento	Xestor autorizado RPs	0,870	0,580
RCD de natureza pétre					
1 Area, grava e outros áridos					
Residuos de area e arxilas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaxe RCD	0,930	0,581
2 Formigón					
Formigón (formigóns, morteiros e prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedoiro	Planta reciclaxe RCD	534,590	356,393
3 Ladrillos, tellas e materiais cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaxe RCD	121,520	97,216
Tellas e materiais cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaxe RCD	137,800	110,240
4 Pedra					
Residuos do corte e serrado de pedra distintos dos mencionados no código 01 04 07.	01 04 13	Sen tratamento específico	Restauración / Vertedoiro	6,170	4,113
RCD potencialmente perigosos					
1 Outros					
Residuos de pintura e verniz que conteñen disolventes orgánicos ou outras substancias perigosas.	08 01 11	Depósito / Tratamento	Xestor autorizado RPs	0,060	0,067
Materiais de construción que conteñen amianto.	17 06 05	Depósito de seguridade	Xestor autorizado RPs	19,640	81,833

Material segundo Orde Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamento	Destino	Peso (t)	Vol. (m ³)
<i>Notas:</i> <i>RCD: Residuos de construcción e demolición</i> <i>RSU: Residuos sólidos urbanos</i> <i>RNPs: Residuos non perigosos</i> <i>RP: Residuos perigosos</i>					

1.4.9.8. MEDIDAS PARA A SEPARACIÓN DOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN EN OBRA

Os residuos de construción e demolición separaranse nas seguintes fraccións cando, de xeito individualizado para cada unha das devanditas fraccións, a cantidade prevista de xeración para o total da obra supere as seguintes cantidades:

- Formigón: 80 t.
- Ladrillos, tellas e materiais cerámicos: 40 t.
- Metais (incluídas as súas aleacións): 2 t.
- Madeira: 1 t.
- Vidro: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel e cartón: 0,5 t.

Na táboa seguinte indícase o peso total expresado en toneladas, dos distintos tipos de residuos xerados na obra obxeto do presente estudio, e a obrigatoriedade ou non da súa separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGUNDO NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Formigón	534,590	80,00	OBRIGATORIA
Ladrillos, tellas e materiais cerámicos	259,320	40,00	OBRIGATORIA
Metais (incluidas as súas aleacións)	19,390	2,00	OBRIGATORIA
Madeira	13,960	1,00	OBRIGATORIA
Vidro	0,000	1,00	NON OBRIGATORIA
Plástico	1,390	0,50	OBRIGATORIA
Papel e cartón	2,580	0,50	OBRIGATORIA

A separación en fraccións levarase a cabo preferentemente polo posuidor dos residuos de construción e demolición dentro da obra.

Se por falla de espazo físico na obra no resulta técnicamente viable efectuar a devandita separación en orixen, o posuidor poderá encomendar a separación de fraccións a un xestor de residuos nunha instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra. Neste último caso, o posuidor deberá obter do xestor da instalación documentación acreditativa de que éste ten cumprido, no seu nome, a obriga recollida no artigo 5. "Obrigas do posuidor de residuos de construción e demolición" do Real Decreto 105/2008, de 1 de febreiro.

O órgano competente en materia medioambiental da comunidade autónoma onde se ubica a obra, de xeito excepcional, e sempre que a separación dos residuos non teña sido especificada e orzamentada no proxecto de obra, poderá eximir ó posuidor dos residuos de construción e demolición da obriga de separación dalgunha ou de todas as anteriores fraccións.

1.4.9.9. PRESCRIPCIÓNS EN RELACIÓN CO ALMACENAMENTO, MANEXO, SEPARACIÓN E OUTRAS OPERACIÓNS DE XESTIÓN DOS RESIDUOS DE CONSTRUCIÓN E DEMOLICIÓN

O depósito temporal dos cascallos realizarase en contedores metálicos coa ubicación e condicións establecidas nas ordenanzas municipais, ou ben en sacos industriais cun volume inferior a un metro cúbico, quedando debidamente sinalizados e segregados do resto de residuos.

Aqueles residuos valorizables, coma madeiras, plásticos, chatarra, etc., depositaranse en contedores debidamente sinalizados e segregados do resto de residuos, coa fin de facilitar a súa xestión.

Os contedores deberán estar pintados con cores vivas, que sexan visibles durante a noite, e deben contar cunha banda de material reflectante de, ó menos, 15 centímetros ó longo de todo o seu perímetro, figurando de xeito claro e lexible a seguinte información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono do titular do contedor/envase.
- Número de inscrición no Rexistro de Transportistas de Residuos do titular do contedor.

A devandita información deberá quedar tamén reflectida a través de adhesivos ou placas, nos envases industriais ou outros elementos de contención.

O responsable da obra á que presta servizo o contedor adoptará as medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos alleos á mesma. Os contedores permanecerán pechados ou cubertos fora do horario de traballo, coa fin de evitar o depósito de restos alleos á obra e o derrame dos residuos.

No equipo de obra deberanse establecer os medios humanos, técnicos e procedementos de separación que se adicarán a cada tipo de RCD.

Deberanse cumprir as prescricións establecidas nas ordenanzas municipais, os requisitos e condicións da licenza de obra, especialmente se obrigan á separación en orixn de determinadas materias obxeto de reciclaxe ou deposición, debendo o construtor ou o xefe de obra realizar unha avaliación económica das condicións nas que é viable esta operación, considerando as posibilidades reais de levala a cabo, é dicir, que a obra ou construción o permita e que se dispoña de plantas de reciclaxe ou xestores axeitados.

O construtor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que os transportistas e xestores de RCD presenten os vales de cada retirada e entrega en destino final. No caso de que os residuos se reutilicen en outras obras ou proxectos de restauración, deberase aportar evidencia documental do destino final.

Os restos derivados do lavado das canaletas das cubas de subministración de formigón prefabricado serán considerados como residuos e xestionados coma lle corresponde (LER 17 01 01).

Evitarase a contaminación mediante produtos tóxicos ou perigosos dos materiais plásticos, restos de madeira, acopios ou contedores de cascallos, coa fin de proceder á súa axeitada segregación.

As terras superficiais que poidan destinarse a xardinería ou á recuperación de solos degradados, serán cuidadosamente retiradas e almacenadas durante o menor tempo posible, dispostas en cabalóns de altura non superior a 2 metros, evitando a humidade excesiva, a súa manipulación e a súa contaminación.

Os residuos que conteñan amianto cumprirán os preceptos dictados polo Real Decreto 108/1991, sobre a prevención e redución da contaminación do medio ambiente producida polo amianto (artigo 7.), así coma a lexislación laboral de aplicación. Para determinar a condición de residuos perigosos ou non perigosos, seguirase o proceso indicado na Orde MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

1.4.9.10. VALORACIÓN DO CUSTE PREVISTO DA XESTIÓN DOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN.

O custo previsto da xestión dos residuos determinouse a partir da estimación descrita no apartado 5, "ESTIMACIÓN DA CANTIDADE DOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN QUE SE XERARÁN NA OBRA", aplicando os prezos correspondentes para cada unidade de obra, segundo se detalla no capítulo de Xestión de Residuos do orzamento do proxecto.

1.4.9.11. DETERMINACIÓN DO IMPORTE DA FIANZA

Coa fin de garantir a correcta xestión dos residuos de construción e demolición xerados nas obras, as Entidades Locais esixen o depósito dunha fianza ou outra garantía financeira equivalente, que responda da correcta xestión dos residuos de construción e demolición que se produzan na obra, nos termos previstos na lexislación autonómica e municipal.

No presente estudo considerouse, a efectos da determinación do importe da fianza, os importe mínimo e máximo fixados pola Entidade Local correspondente.

- Custes de xestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Custes de xestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo da fianza: 40.00 € - coma mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo da fianza: 60000.00 €

No cadro seguinte, determínase o importe da fianza ou garantía financeira equivalente prevista na xestión de RCD.

Orzamento de Execución Material da Obra (PEM): 1.452.832,90€

A: ESTIMACIÓN DO CUSTO DE TRATAMENTO DE RCD A EFECTOS DA DETERMINACIÓN DA FIANZA				
Tipoloxía	Volume (m ³)	Custo de xestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I				
Terras e pétreos da excavación	0,00	4,00		
Total Nivel I			0,00 ⁽¹⁾	0,00
A.2. RCD de Nivel II				
RCD de natureza pétreo	568,54	10,00		
RCD de natureza non pétreo	95,58	10,00		
RCD potencialmente perigosos	81,90	10,00		

Total Nivel II	7.460,20 ⁽²⁾	0,51
Total	7.460,20	0,51
<i>Notas:</i>		
<i>(1) Entre 40,00€ e 60.000,00€.</i>		
<i>(2) Coma mínimo un 0.2 % del PEM.</i>		

B: RESTO DE CUSTES DE XESTIÓN		
Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Custes administrativos, alugueres, portes, etc.	2.179,25	0,15
TOTAL:	9.639,45€	0,66

1.4.9.12. PLANOS DAS INSTALACIÓNS PREVISTAS PARA O ALMACENAXE, MANEXO, SEPARACIÓN E OUTRAS OPERACIÓNS DE XESTIÓN DOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN

Os planos das instalacións previstas para o almacenaxe, manexo, separación e, no seu caso, outras operacións de xestión dos residuos de construción e demolición dentro da obra, adxúntanse ó presente estudo.

Nos planos, especifícase a ubicación de:

- As baixantes de cascallos.
- Os acopios e/ou contedores dos distintos tipos de RCD.
- Os contedores para residuos urbanos.
- As zonas para lavado de canaletas ou cubetas de formigón.
- A planta móvil de reciclaxe "in situ", no seu caso.
- Os materiais reciclados, coma áridos, materiais cerámicos ou terras a reutilizar.
- O almacenamento dos residuos e produtos tóxicos potencialmente perigosos, se os houberse.

Estes PLANOS poderán ser obxecto de adaptación ó proceso de execución, organización e control da obra, así coma ás características particulares da mesma, sempre previa comunicación e aceptación por parte do Director de Obra e do Director da Execución da Obra.

1.4.10. PROGRAMACIÓN DE OBRA. Xeral, dos distintos edificios e da urbanización.

Realizouse un estudo da programación de cada un dos edificios e de todo o conxunto. Fíxose unha taboa de actividades e planificación de toda a execución da obra que está anexa nos planos adxuntos a esta memoria. Hai unha taboa de cada un dos edificios por separado e unha taboa do conxunto de toda a execución (Os catro edificios e a urbanización). Os prazos que se plantexou para a execución de cada un dos edificios son os seguintes:

EDIFICIO	PLAZO
ED1 CENTRO DE DÍA E RESIDENCIA DE MAIORES	18 meses
ED2 ADMINISTRACIÓN E UNIDADE DE S.A.D.	7 meses
ED3 SALA DE ACTIVIDADES	9 meses
ED4 PASOS PERTIDOS	4 meses
URBANIZACIÓN	6 meses

Como xa se mencionou con anterioridade, toda a programación coa que se chegou á conclusión de estos prazos están adxuntos nos tomo II Planos.

1.4.11. ESTUDO DE SEGURIDADE E SAÚDE (ESS).

[Dada a especificidade que representa o Estudo de Seguridade e Saúde en canto aos axentes que interveñen, encarpétase de forma independente como documento titulado: ANEXO 1.4.11. ESTUDO DE SEGURIDADE E SAÚDE (ESS), para o uso particularizado de ditos axentes.]

