

MEMORIA XUSTIFICATIVA

REHABILITACIÓN INTEGRAL (ENERXÉTICA E FUNCIONAL) DO CEIP DA SERRA DE OUTES EN OUTES (A CORUÑA).

I.1 O estado actual do centro.

Segundo proxecto técnico redactado ao efecto, o CEIP consta de seis volumes independentes, ademais dun soportal cuberto encostado ao edificio principal, varias pistas deportivas e zonas exteriores axardinadas:

- Edificio principal, obxecto deste proxecto e destinado fundamentalmente a Educación Primaria.
- Edificio de administración, situado ao leste da edificación principal.
- Ximnasio, situado ao sur do edificio de administración.
- Vivenda do conserxe, situada na zona norte do recinto, próxima ao acceso.
- Edificio das AMPAS, situado ao oeste do edificio principal.
- Anexo para almacenamento das bombonas de gas propano utilizadas para a cociña do centro.

A construción do Centro Educativo data, aproximadamente, de principios dos anos 70. Forma parte dun conxunto de equipamentos educativos, construídos polo Estado en diferentes localizacións co mesmo modelo arquitectónico e proxectados polo arquitecto Vázquez Molezún, con características similares e diversas adaptacións segundo as diferentes parcelas.

No edificio principal, o de administración e na vivenda do conserxe, a cuberta orixinal do edificio foi reparada hai uns anos mediante unha solución consistente na realización dun recrecido de morteiro de cemento sobre as placas de fibrocemento orixinais, para colocar sobre el unha impermeabilización mediante lámina bituminosa autoprotexida. As ventás orixinais tamén foron substituídas por unhas de aluminio sen rotura de ponte térmica e de sistema de apertura de corredeira. Nos últimos anos tamén se realizaron diferentes melloras nas instalacións de telefonía, eléctrica e de iluminación, así como a substitución dos falsos teitos.

A Consellería de Educación e a dirección do centro identifican claramente os problemas existentes na envolvente do edificio, cuxo resumo sería o seguinte:

- **Infiltración de auga.** A impermeabilización da cuberta está deteriorada en diferentes puntos, localizados principalmente no encontro cos canlóns.
- **Nivel de infiltracións de aire elevado.** Existen entradas de aire exterior a través da envolvente, sobre todo debido ás ventás existentes.
- **Alto coeficiente global de transmisión de calor.** Os cerramentos orixinais carecen de illante e producen perdas importantes de calor por conduction ao exterior.
- **Baixa eficiencia enerxética no sistema de iluminación das aulas.**
- **Necesidade de mantemento constante** para poder utilizar o edificio.

A súa cualificación enerxética actual é F en consumo de enerxía primaria non renovable e E en emisións de dióxido de carbono.

I.2. Xustificación da necesidade.

O estado actual do centro, segundo descrición que figura no epígrafe anterior, xustifica a actuación proxectada co obxecto de acadar unha rehabilitación integral na que se identifican dúas partes:

PARTE I: EFICIENCIA ENERXÉTICA

- Illamento de fachada polo exterior mediante sistema SATE: Sistema illante de envolvente continua polo exterior (fachada), co que se consegue un aforro enerxético en torno ao 30%.
- Substitución de ventás de carpintería de aluminio con rotura de ponte térmica e vidro dobre baixo emisivo.
- Substitución de material de cubrición por panel de dobre chapa de aceiro con illamento intermedio.
- Substitución de luminarias por equipos de alta eficiencia enerxética.

Todas estas medidas combinadas supoñen un aforro enerxético en enerxía primaria non renovable do 22,23%.

PARTE II: OUTRAS ACTUACIÓNS

- Reparación e pintado de paramentos interiores, cores a determinar pola DF en base ao estudo cromático elaborado polo colexio de arquitectos de Galicia (COAG).
- P.A. para elemento de identidade corporativa, segundo proposta gañadora do concurso convocado ao efecto polo COAG.

I.3. Descrición da actuación.

Os traballos que se desenvolverán no edificio, segundo proxecto técnico, serán os seguintes:

I.3.1. Descrición das actuacións e tipoloxía do investimento asociado.

- Traballos previos , demolicións e albanelería: asociados a actuacións de mellora da eficiencia enerxética

Investimento asociado: 66.536,50 € (80% FEDER+20% COFINANCIACIÓN)

- Cuberta: dado que a cuberta presenta problemas de estanqueidade, lévase a cabo unha renovación completa da mesma, para o que se procederá á retirada da impermeabilización bituminosa existente, así como de todo o seu soporte, formado por un recrido de morteiro de cemento aglomerado con perlas de poliestireno e armado con malla de aceiro sobre as placas de fibrocemento orixinais. No seu lugar, colocárase unha nova cubrición a base de paneis sándwich nervados de chapa prelacada de aceiro, con alma de espuma de poliuretano de 30mm de espesor, fixados ás viguetas existentes, incluíndo todas as pezas especiais (limas, caballetes, canlóns) necesarias para facela perfectamente estanca. Para mellorar notablemente o illamento térmico do edificio colócanse tamén sobre o forxado do espazo baixocubierta, pranchas de poliestireno extrusionado en dúas capas de 5 cm de espesor cada unha.

Investimento asociado: 81.548,89 € (80% FEDER+20% COFINANCIACIÓN)

- Fachada: Colócase illamento exterior continuo mediante un sistema SATE, composto por unha capa de illamento térmico de placas de poliestireno expandido de 80 mm, fixadas mecanicamente á fachada existente e rematada exteriormente mediante unha primeira capa de morteiro hidrófugo armada con malla de fibra de vidro, unha segunda capa de imprimación e unha capa de revogo decorativo como acabado final. O armado reforzase nos puntos singulares así como en toda a franxa inferior (2 metros desde o chan exterior), máis exposta a golpes. Con esta actuación lógranse reducir os valores da transmitancia térmica do cerramento nun 80%

Investimento asociado: 160.356,64 € (80% FEDER+20% COFINANCIACIÓN)

-Carpinterías exteriores: as ventás existentes no edificio non reúnen as condicións de estanqueidade e illamento necesarios, polo que se substituirán por outras novas carpinterías de aluminio con rotura de ponte térmica. Os acristalamentos serán dobres tipo 'climaplus' 3+3/14/4, con lámina acústica e tratamento baixo emisor en posición 3 (en zonas acristaladas de altura inferior a 1,10 m ou susceptibles de sufrir impactos instalaranse vidros 3+3/14/4+4).

Investimento asociado: 136.013,46 € (80% FEDER+20% COFINANCIACIÓN)

- Luminarias: Substitución de luminarias por equipos de alta eficiencia enerxética, con detectores de presenza en zonas comúns e equipos de regulación multisensor, que integran o control da ocupación e a luz natural, regulando gradualmente o fluxo das luminarias cando o nivel de iluminancia sobre o plano de traballo debido á aportación de luz natural esté por encima do valor seleccionado.

Investimento asociado: 47.506,84 € (80% FEDER+20% COFINANCIACIÓN)

- Pintura e identidade corporativa: Pintado dos paramentos verticais e horizontais interiores e definición da identidade do centro baseada no estudo desenvolvido polo Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia.

Investimento asociado: 46.955,65 € FONDOS PROPIOS

- Xestión de residuos e seguridade e saúde:

Investimento asociado: 4.192,70 € FONDOS PROPIOS

Investimento total FEDER: 393.569,86 €

Investimento total FEDER + cofinanciación: 491.962,33 €

Investimento total outras actuacións: 51.148,35 €

Investimento total global: 543.110,68 €

I.3.2.- Eficiencia da actuación e indicadores asociados.

Co conxunto destas actuacións acadarase unha cualificación enerxética C en consumo de enerxía primaria non renovable e C en emisións de dióxido de carbono.

Indicadores de produtividade CO2 e CO34:

Concello	Centro	Superficie habitable	ESTADO INICIAL		ESTADO FINAL		INDICADORES FEDER	
			Emisiones CO2 kg/co2/m2 año	Energía Primaria No Renovable Kwh/m2 año	Emisiones CO2 kg/co2/m2 año	Energía Primaria No Renovable Kwh/m2 año	CO34 Emisiones CO2 (Tn.CO2/año	CO32 Energía Primaria No Renovable Kwh/ año
Outes	CEIP Serra de Outes	4692,38	47,69	199,51	39,48	155,16	38,52	208.107,05

I.4.- Resumo de Investimento

ACTUACIONS MELLORA EFICIENCIA ENERXÉTICA 2017			APLICACIÓN	IMPORTE TOTAL EFICIENCIA	IMPORTE OUTRAS INTERVENCIONS	IMPORTE TOTAL ACTUACIÓN	INDICADORES DEFINITIVOS KWh/año
CEIP DA SERRA DE OUTES	OUTES	Mellora eficiencia enerxética e funcional	2016.10.10.422A.622.1	491.962,33 €	51.148,35 €	543.110,68 €	29386,92

Santiago de Compostela, 8 de maio de 2017

O secretario xeral técnico,

Jesús Oitavén Barcala