

AURKIBIDEA:

1. Enpresa Topaketak
2. Eraikinen Energi Ziurtapena.
3. Hemeroteka
4. Itaun-ontzia

SUMARIO:

1. Encuentros Empresariales
2. Certificación Energética de los Edificios
3. Hemeroteka
4. Buzón de consultas

1. Enpresa-topaketak: COAVNek arkitektura-azterlanei ISO 9001 ziurtagiriak ematea.

COAVNek arkitektura-azterlanei ISO 9001 ziurtagiriak ematea joan den apirilaren 10ean COAVNen egoitzan, Bilbon, jardunaldi bat egin zen. Bertan ISO 9001 ziurtagiriak eman zitzaizkien kalitate sustatzeko Eraikal programan eta Eusko Jaurlaritzaren hobekuntza etengabearen parte hartu eta AENOR-en eskutik Enpresa Erregistroko ziurtagiria lortu berri duten arkitektura-azterlanei.

Ekitaldian parte hartu zuten Javier Dean Eusko Jaurlaritzaren Etxebizitza eta Gizarte Arazo Saileko buruorde jaunak, Luz Emparanza AENORen Euskal Herriko ordezkari andreak eta Carlos Lázaro Inchausti COAVN Euskadiko eta Nafarroako arkitektoen elkargoaren Bizkaiko ordezkartzaren buru jaunak.

Ziurtagiria lortu zuten enpresak honakook izan ziren: Romarate y Asociados S.L., Hnos. Anasagasti & Basterra, G & Cavia arquitectos S.L., Gausark S.L., AN+EL Arquitectos S.L., Javier Goicoechea S.L., Fco. Javier Landaluce.

ASCONGI-ADEGI enpresa-topaketa

Apirilaren 11n ASCONGI-ADEGIren egoitzan AdegITop topaketa egin zen Gipuzkoako hainbat enpresarekin, ERAIKAL Osoko Kudeaketaren Eredua egiaztatu eta aztertzeko. Topaketa horretako oinarriak bertaratutako enpresek lortutako esperientziak izan ziren. Horrelako topaketen helburua bertsio berriari proposaturiko hobekuntzak eranstea da, zertarako-eta enpresen errealitatera erabat egokitutako eredu eraginkorra lortzeko.

1. Encuentros empresariales: Entrega de certificados ISO 9001 a estudios de arquitectura del COAVN.

El pasado 10 de abril en la sede del COAVN en Bilbao se celebró una jornada en la que se hizo entrega de los certificados ISO 9001 a los estudios de arquitectura que, habiendo participado en el programa Eraikal de promoción de la calidad y la mejora continua del Gobierno Vasco, han obtenido recientemente el certificado de Registro de Empresa por AENOR

El acto contó con la participación del viceconsejero de Vivienda y Asuntos Sociales del Gobierno Vasco D. Javier Dean y de la Delegada de AENOR en el País Vasco Doña Luz Emparanza y del presidente de la delegación vizcaina del colegio de arquitectos vasco-navarro COAVN D. Carlos Lázaro Inchausti.

Las empresas que obtuvieron el certificado son: Romarate y Asociados S.L., Hnos. Anasagasti & Basterra, G & Cavia arquitectos S.L., Gausark S.L., AN+EL Arquitectos S.L., Javier Goicoechea S.L., Fco. Javier Landaluce.

Encuentro empresarial ASCONGI-ADEGI

El pasado 11 de abril tuvo lugar en la sede de ASCONGI-ADEGI un encuentro AdegITop con diferentes empresas de Guipuzkoa para contrastar y analizar el Modelo de Gestión Integrada ERAIKAL basándose en las experiencias obtenidas por empresas asistentes. El objetivo de estos encuentros es incorporar las mejoras propuestas a la nueva versión en orden a conseguir un modelo eficaz y totalmente adaptado a la realidad de las empresas.



COAVN



ASCONGI - ADEGI



2. Eraikinen Energi Ziurtapena.

Urtarrilaren 21ean Legezkoa ez zen Proposamen bat aurkeztu zen Gobernuak Eraikintzari buruz diseinatzen duen hurrengo Legeak aurki eraikiko diren eraikinentzako energi ziurtapena barnean hartzeko, baita Euskal Herrian energia aurreztea sustatzeko neurri batzuk ere.

Egun, Euskal Herrian kontsumitzen den energia osoaren %20k etxebizitzak eta hirugarren mailako arloa ditu jatorri. Ehuneko hori Europako batezbestekoa (%41) baino askoz txikiagoa da, baina urtero %2,2 igotzen doa.

Gai hori oso interesgarria da eraikintzaren arloko enpresentzat eta eraikitzaile elkarteentzat. Hori zela eta, José Manuel Borque CADEM-en Egoitza eta Zerbitzu Unitateko arduradunarekin elkarriketa bat itundu genuen, Eraikinen Energi Eragingarritasuna zer zen azal diezagun.

Badakigu ezen CADEMek Eraikinen Energi Eragingarritasunaren Ziurtagiriak eman izan dituela. Nola sortu zen eta nork sustatu zuen ideia hori?

Ziurtagiri horren helburu nagusia eraikintzaren arloan energia aurreztea eta haren eragingarritasuna sustatzea da. Ildo horretatik, ziurtagiriaren bitartez eraikinen energi kalitatea bermatzen da. Proiektu hau 1995ean sortu zen, orduan Eusko Jaurlaritzaren Arkitektura, Hirigintza eta Ingurugiro Saila zenarekin elkarlanean, zenbait arrazoiengatik. Izan ere, alde batetik, arlo honetako energi faktura hobetu ahal zen, hau da, nahikoa ez zen energi arautegi bat zegoen, proiektu-fasetik ere batzuetan betetzen ez zen eta obra-fasean urriki kontrolatzen zena. Beste alde batetik, energia asko aurreztu ahal zen eraikinen ibileran, egoitzazkoak ez ziren eta argiztatze eta beroa egokitzeko sistemak eraginkortasun handiagoz diseinaturik zituzten eraikinenean bereziki. Azkenik, bero-alderdiekin oso loturik zeuden patologiak maiz agertzen ziren, esate baterako, kondentsaziokoak deituriko hezetasunak.

1993an eman zen lehenengo ziurtagiria. Harrezkero 123 ziurtagi eman zaizkie, guztira, etxebizitza-eraikinei; eta 3 ziurtagiri, bulego-eraikinei. Hori dela eta, etxebizitzetako dagokionez, 8.699 etxebizitza daude ziurtatuta.

Hortaz, nolako onurak dakartza "eraikuntza energetikoki eragingarri"ak eraikitzaileentzat, erabiltzaileentzat eta, orokorrean, gizartearentzat?

Energi eragingarritasunaren ziurtagiriak prozesuan esku hartzen duten eragile guztiei egiten die mesede, eraikina diseinatzen dutenetatik eraikitzen duten etarainokoei orori. Alde batetik, proiektua

2. Certificación Energética de los Edificios

El pasado 22 de enero apareció en la prensa una noticia con el siguiente titular "Plan del Gobierno vasco para reducir el gasto energético en la vivienda", en resumen la noticia decía que "ayer se presentó una Proposición no de Ley para que la próxima Ley de Edificación, que diseña el Ejecutivo, incluya la certificación energética obligatoria para edificios de nueva construcción, así como una serie de medidas tendentes a promover el ahorro energético en el País Vasco". En la actualidad, el 20 % de la energía total que se consume en el País Vasco tiene su origen en las viviendas y el sector terciario, un porcentaje que, si bien es notablemente inferior a la media europea (41 %), va creciendo un 2,2 % cada año.

Dado que el tema nos pareció de sumo interés decidimos buscar más información sobre el tema y nos pusimos en contacto con el CADEM y para ello concertamos una entrevista con José Manuel Borque (Responsable de la Unidad Residencial y Servicios del CADEM) con el objetivo de que nos explicara el tema de la Eficiencia Energética de Edificios.

Sabemos que el CADEM está entregando Certificados de Eficiencia Energética de Edificios. ¿Cómo surgió esta idea y quién la promovió?

El principal objetivo de esta certificación es promover el ahorro y la eficiencia energética en el sector de la construcción. En este sentido, el certificado supone un aval de la calidad energética del edificio. Este proyecto surgió en el año 1.985 en colaboración con el entonces Departamento de Arquitectura, Urbanismo y Medio Ambiente del Gobierno Vasco por varios motivos. Por un lado que la factura energética en este sector era mejorable, es decir, existía una normativa energética insuficiente y que a veces no se cumplía incluso desde la fase de proyecto, y con un escaso control en la fase de obra. Por otro lado el gran ahorro energético que era posible conseguir en el funcionamiento de los edificios, sobre todo en los no residenciales con un diseño más eficaz de los sistemas de iluminación y acondicionamiento térmico. Por último, la frecuente aparición de patologías muy relacionadas con aspectos térmicos como, por ejemplo, las humedades llamadas de condensación.

Desde el año 1.993 en que se concedió el primer certificado, se han otorgado un total de 123 certificados a edificios de viviendas, lo que representa 8.699 viviendas certificadas, y 3 certificados a edificios de oficinas.

Por tanto ¿Qué beneficios supone la "construcción energéticamente eficiente" para los constructores, los usuarios y la Sociedad en General?

El certificado de eficiencia energética beneficia a todos los agentes que intervienen en el proceso, desde el diseño hasta la construcción del edificio. Por un lado, supone un reconocimiento desde el punto de vista energético a los estudios de arquitectura e ingenierías que han desarrollado el proyecto. Por otro, es un argumento más de venta, una garantía más de calidad, que pueden ofrecer las constructoras / promotoras a los posibles compradores de las viviendas. Por supuesto, éstos también salen beneficiados con el certificado, ya que se aseguran que su vivienda gastará la energía de un modo eficiente, sin despilfarros innecesarios, con el ahorro económico que ello conlleva. Finalmente, el gran beneficiado es el medio ambiente, y por tanto la sociedad en general, ya que con el certificado se logra reducir el consumo de energía en las viviendas, lo que se traduce en una reducción de la emisión de sustancias contaminantes a la atmósfera.



garatu duten arkitektura- eta ingeniari-tza-azterketak energi ikuspuntutik aintzatestea dakar. Bestetik, salmentarako beste argudio bat da, beste kalitate-berme bat, enpresa eraikitzaile/sustatzaileek etxebizitzak erosi ahal dituztenei eskaini ahal dietena. Jakina, erosle posible horiei ere mesede egiten die ziurtapen horrek. Izan ere, horretara, ziur egon ahal dira beraien etxebizitzak energia modu eragingarrian gastatuko duela, beharrezko ez den zarrastelkeriarik gabe, eta horrek dakarren ekonomi aurrezpena burutuko dela. Azkenik, onuradun nagusia ingurugiroa da, eta, beraz, gizarte osoa, ziurtagiriaren bitartez etxebizitzetako energi kontsumoa txikitzea lortzen baita. Hori dela eta, atmosferara gai poluitzaile gutxiago botatzen dira.

Zer da Eraikinen Energi Eragingarritasunaren ziurtapena?

CADEMek eraikinen energi eragingarritasuna ziurtatzeko bi metodologia ezberdin garatu ditu: egoitza-eraikinentzako bata, eta zerbitzuen arloko eraikinentzako bestea. Hemendik aurrera, egoitza-eraikinez arituko gara. Ziurtapen honen bitartez hainbat eraikin aintzatesi gura dira: energi kontsumoarekin zerikusia duten gaiak era berezian tratatzeagatik nabarmentzen direnak. Eraikinen Energi Eragingarritasunaren ziurtagiria emateko modu bi daude: hura proiektuan dauden eraikinei ematea eta dagoeneko eraikitako dauden eraikinei ematea. Modu biok jarduteko prozedura ezberdinak dituzte. Kasu biotan hura emateko baldintza, aldiz, berbera da. Kalifikazioa berokuntzako eta osasun ur beroko (aurrerantzean OUB) energi kontsumoaren koefizientearen arabera ezarri behar da, aztertzen ari den eraikina erreferentziatzako beste batekin erkatuz. Ziurtagiria emateko ezinbesteko baldintza izango da iristen den aurrezpen erlatiboa etxebizitzaren barrualdean erosotasun-baldintza egokirik ez bermatzearen ez egitea. Baldintza horiek honako parametroek zehaztuko dituzte, beste batzuen artean: batezbesteko tenperaturak eta orduko berriztapen kopuruak. Parametrook, lehenik, zenbatetsi egingo dira (proiektuan); eta, gero, eraikitako eraikinean neurtu.

Proiektuko etxebizitza-eraikinei Ziurtagiria emateko zenbait fase daude. Hasieran, behin-behineko ziurtagiria eman behar da, proiektu-fasean, eta horretarako beharrezko agiriak aurkeztu behar dira. Gerta daiteke azterketaren ondorioz ezartzea ezen eraikinak erreferentziatzako eraikina oinarri hartuta aurrezpen-baldintzak betetzen dituela eta erosotasun-baldintzak bermatzen direla. Horrelakorik gertatuz gero, behin-behineko ziurtagiria emango da. Bigarren fasean proiektuari jarraitu behar zaio. Ziurtagiria behin-behinean lortu duten eraikinak obran behin edo batzuetan bisitatu behar dira, eraikinak eraikitzen ari direnean alegia. Ikustaldion xede nagusia eraikinaren inguratzaileen material isolatzailean obran jarrita nola dagoen ikustea da. Gainera, energi kontsumoarekin zuzenean edo zeharka loturiko sistemak (berokuntza, aireztapena...) obran jartzeko era begiz ikuskatuko da. Horren helburua akats edo urritasun posibleak gaztigitzea da, zertarako-eta bezeroak horri buruzko neurriak hartzeko. Azkenik, eraikina osorik eraiki-

¿Qué es el certificado de Eficiencia Energética de Edificios?

Desde CADEM se han desarrollado dos metodologías distintas para la certificación de eficiencia energética de edificios: una para edificios residenciales y otra para edificios del sector servicios. A partir de este momento, haremos referencia a los primeros. Esta certificación es un reconocimiento de aquellos edificios que se destacan por un especial tratamiento de los temas relacionados con el consumo energético. Existen dos modos de concesión del Certificado de Eficiencia Energética de Edificios; concesión a edificios en proyecto y concesión a edificios ya construidos. Ambas cuentan con procedimientos de actuación diferentes. La condición para la concesión en ambos casos es la misma. La calificación se establece en función del coeficiente de consumo de energía en calefacción y agua caliente sanitaria (en adelante A.C.S.) comparando el edificio en estudio con otro de referencia. Para la concesión del Certificado, será condición imprescindible que el ahorro relativo alcanzado no se haga a costa de no garantizar unas adecuadas condiciones de confort en el interior de las viviendas. Estas condiciones vendrán determinadas, entre otros parámetros, por la temperatura y el número de renovaciones/hora de aire medios, que primeramente serán estimados (en proyecto) y después medidos en el edificio ya construido.

Para la concesión del Certificado a edificios de viviendas en proyecto hay varias fases; en un principio se lleva a cabo una certificación provisional en fase de proyecto presentando la documentación necesaria. Si como conclusión del análisis se establece que el edificio cumple las condiciones de ahorro respecto al edificio de referencia y se garantizan las condiciones de confort, se concede el certificado provisional. Como segunda fase tenemos el seguimiento del proyecto. Se realizan una o varias visitas a obra a los edificios que hayan obtenido provisionalmente el certificado, durante la construcción de los mismos. El objeto principal de estas visitas es observar la puesta en obra del material aislante en la envolvente del edificio. Además, se hará una inspección visual de la puesta en obra de los sistemas directa o indirectamente relacionados con el consumo energético (calefacción, ventilación...). El objetivo es avisar de posibles deficiencias que se observen para que el cliente tome medidas al respecto. Por último, una vez que se ha terminado la construcción del edificio, se realizan las siguientes pruebas: medición de infiltraciones de las viviendas representativas, termoflujoimetría, termografía e inspección técnica de las instalaciones. Basándose en toda la infor-

CALIFICACIÓN	COEFICIENTE DE CONSUMO
A	$I < 60\%$
B	$60\% < I < 70\%$
C	$70\% < I < 80\%$
D	$80\% < I < 90\%$
E	$90\% < I < 100\%$

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA



Cadem

ESCALA DE CALIFICACIÓN

CALIFICACIÓN PROVISIONAL / COEF. CONSUMO

A	 $\leq 60\%$	
B	 $60\% - 70\%$	 B 68,3%
C	 $70\% - 80\%$	
D	 $80\% - 90\%$	
E	 $90\% - 100\%$	
F/G	 $> 100\%$	



ta, honako probok egin beharko dira: etxebizitza ordezkagarrien infiltrazioen neurketa, termofluxumetria, termografia eta instalazioen ikuskapen teknikoak. Eraikinen obrako bisitetatik eta egindako probetatik jasotako informazio guztian oinarriturik, Behinbetiko Txostena egin behar da. Bertan eraikinaren benetako jokaera aztertu eta teorikoki ezarritakoarekin erkatuko da. Jokaera hori ona bada eta proiektuko zehaztapenak bermatzen badira, ziurtagiria behin betiko emango da.

Era berean, ziurtagiriari eman ahal zaizkie eraikita dauden eraikinei. Horretarako, agiri egokiak aurkeztu behar zaizkio CADEMI. Eraikinaren bero-jokaeraren simulazio bat egingo da ordenagailuz, PEEV 4.0 Bertsioa programaren bidez. Energia aurrezteari buruz eskatutako baldintzak betetzen badira, ziurtagiria emango da.

Ziurtagiria lortu gura dutenek eraikinaren ezaugarriei eta Bero-kuntzako eta Osasun Ur Beroko sistemei buruzko agiriak aurkeztu behar dituzte.

Nortzuk dira Energi Eragingarritasunaren Ziurtagiria eskatu ahal dutenak?

Sustatzaileek, teknikariek eta abarrek eskatu ahal dute ziurtagiria, baldin eta energi eragingarritasunaren eta energi aurrezpenaren arloko bere ahaleginak aintzatestea nahi badute eta, horrela, sustapen-argudiorik izan gura badute.

Diozunaren arabera, zein beharkizun baloratu behar da Energi Eragingarritasuna neurtzeko?, eta zein neurketa-parametro erabiltzen da?

Ziurtapenaren bitartez etxebizitza-eraikinen bero-eragingarritasuna zentzu bitan baloratuko da, berokuntzaren eta OUBaren ekoizpenaren zentzuetan. Horretarako, honako alderdiok-eta hartuko dira kontutan:

- Eraikinaren inguratzailearen isolamendu maila.
- Eguzkiak ekarritako beroa.
- Aire-infiltrazioak.
- Energia produzitzeko instalazioak
- Elkartutako kontrol-sistemak.

Logikoa denez, alderdiok neurtzeko tresna batzuk erabili behar dira, ondokook:

- Eredue matematikoa, programa informatikoaren bitartez eraikinen energia ebaluatzeko kalkuluak egiten dituenak.
- Termografia infragorria. Horrela, eraikinaren inguratzailearen irudi termografikoak lortuko dira. Termografiaren bitartez detektatu gura dira kanpoko fatxadaren isolamendu termikoa jartzean egon ahal izan diren akatsak eta ohiko zubi termikoetan lortu den isolamendu maila. Horrelako zubien artean forjaketa-aurrealdeak, harroinak, pertsiana kaxak eta abar daude.
- Termofluxumetria. Beronek itxituretatik benetan pasatzen den bero-fluxua zehazteko balio du. Proba honen bitartez saio bat eginez jakin daiteke zenbatekoa den kanpoko fatxadaren bero-konduktibitatea.
- Haizatze atearen bitarteko presurizazioa. Horrela, etxebizitzaren aireztapen maila zenbatets daiteke.
- Instalazio termikoen ikuskapen teknikoak.

Ziurtagiria emateko lanean ibiltzen zaretenean, "eraikinaren kontsumo-koefizientea" erabiltzen duzue; azal diezagukezu zertan datzan koefiziente hori?

Kontsumo-koefizientea zein den jakiteko honako eragiketa hau egin behar da: aztertzen ari den eraikinaren lehen mailako ener-



mación recogida de las visitas a obra y de las pruebas realizadas, se elabora el Informe Técnico Definitivo donde se analiza el comportamiento real del edificio y se compara con el establecido teóricamente. Si dicho comportamiento es satisfactorio y se aseguran las especificaciones de proyecto se concederá de forma definitiva el certificado.

También se pueden conceder certificados a edificios ya construidos. Para ello hay que presentar a CADEM la documentación pertinente. Se realiza una simulación por ordenador, mediante el programa P.E.E.V. Versión 4.0 del comportamiento térmico del edificio. Si se cumplen las condiciones exigidas de ahorro de energía se concede el certificado.

Aquellos que quieran obtener la certificación tienen que presentar una documentación tanto de las características del edificio como de los sistemas de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria

¿Quiénes pueden solicitar el Certificado de Eficiencia Energética?

Podrá solicitar el certificado todo promotor, técnico, etc., que desee ver reconocido su esfuerzo en el campo de la eficiencia energética y ahorro de energía y disponer de esta forma de un argumento de promoción.

Según lo que nos esta diciendo ¿Qué requisitos hay que valorar para medir la eficiencia energética y qué parámetros de medida (herramientas) se utilizan?

La certificación valora la eficiencia térmica de los edificios de viviendas en dos sentidos, la calefacción y producción de A.C.S. Para ello se tendrán en cuenta varios aspectos como son:

- El grado de aislamiento de la envolvente del edificio.
- El aporte térmico de las ganancias solares.
- Las infiltraciones de aire.
- Las instalaciones de producción de energía.
- Los sistemas de control asociados.

Como es lógico para medir estos aspectos se utilizan una serie de herramientas. Estas son:

- Un modelo matemático, que realiza los cálculos para la evaluación energética de los edificios por medio de un programa informático.
- La Termografía infrarroja, obteniendo así imágenes termográficas de la envolvente del edificio. Mediante la termografía se intentan detectar posibles fallos en la colocación del aislamiento tér-

giaren urteko kontsumoa zati erreferentziatzko eraikinaren lehen mailako energiaren urteko kontsumoa. Erkapen hori PEEV 4.0 Bertsioa programaren bidez egiten dugu. Behin-behineko Ziurtagiria emateari begira, proiektutik lortzen dugun informazioetik abiatzen gara. Behin-betiko Ziurtagiria emateari begira, Behin-behineko Ziurtagiritik eta eraikinaren obrako bisitetatik eta etxebizitzetarako egindako probetatik lortzen dugun informazioetik abiatzen gara (ikus irudia).

Berriro aipatu duzu CADEMen kalkuluak erreferentziatzko eraikinarekin erkatuz egiteko erabiltzen duzuen programa informatikoa; hori dela eta, azal diezagukezu zer den aplikazio hori?

Aplikazio hau etxebizitza-eraikinaren energia eraikina diseinatze-ko aurretiko fasetik tresna bezala balio izateko behar besteko malgutasunez ebaluatzeko tresna da. Tresna honen bitartez honakook aztertu ahalko dira: forma faktorean, hautazko isolabideetan, itxitura-eremuetan, orientazioetan, proiektatutako itzaletan eta erabilitako leiho motetan izandako aldarazpenek sorrarazitako energi ondoreak, eraikinaren ingurutzatzailearen airearekiko estankotasuna eta berokuntzarako eta osasun-ur beroa sortzeko sistemen etekinak. Aplikazio hau herriko edozein aldetan erabili ahal da, baina erabiltzaileak datu bakarra sartu behar du: NBE-CT-79 arauaren arabera dagokion zona klimatikoa.

PEEV 4.0 Bertsioa programak etxebizitza-eraikinaren energi eragingarritasuna zentzu bitan baloratzen du, berokuntzaren eta OUBaren ekoizpenaren zentzuetan. Programaren bitartez berokuntzako eta OUBeko energi beharrianak kalkulatu dira, hau da, aztertzen ari den eraikinaren karga, eta energi beharrian horiek hileroko asetzeko behar den erregaiaren kontsumoa. Emaizak aukeratutako erreferentzi eraikinari begira lortutakoekin erkatuko dira. Kalkulu-prozedura karga termikoak ingurutzatzaileak menperatuta dituzten eraikinentzat egin da. Hori dela eta, programa etxebizitza-eraikinetarako egokia da, baina ez da egokia bulego- edo merkataritza-eraikinetarako. Berorietarako kalkulu-prozedura zehatza diseinatzen ari gara.

mico de la fachada exterior, y el grado de aislamiento que se ha logrado en los puentes térmicos habituales, como pueden ser los frentes de forjado, los pilares, las cajas de persiana, etc.

- La Termoflujometría, que sirve para determinar el flujo de calor que realmente pasa a través de un cerramiento. Mediante esta prueba, se halla experimentalmente la conductividad térmica de la fachada exterior.
- La Presurización mediante puerta ventilador, con la que se puede estimar el nivel de ventilación de una vivienda.
- Inspección Técnica de las instalaciones térmicas.

Cuando ustedes están trabajando en la concesión del Certificado utilizan "el coeficiente de consumo del edificio", ¿nos podría explicar en que consiste ese coeficiente?

El coeficiente de consumo es el resultado de dividir el consumo anual de energía primaria del edificio en estudio entre el consumo anual de energía primaria del edificio de referencia correspondiente. Esta comparación se realiza mediante el programa informático P.E.E.V. Versión 4.0. Para la Certificación Provisional se parte de la información obtenida del proyecto, mientras que para la Certificación Definitiva se parte del Certificado Provisional y de la información obtenida de las visitas a obra y de las pruebas realizadas a las viviendas.

Ya que usted menciona de nuevo el programa informático que desde el CADEM utilizan para realizar los cálculos comparativos con el edificio de referencia ¿nos podría comentar en que consiste esa aplicación?

Esta aplicación es una herramienta de evaluación energética, para edificios de viviendas, con la flexibilidad suficiente para servir de herramienta desde la fase previa del diseño del edificio. Con esta herramienta se podrán analizar los efectos energéticos producidos por modificaciones en: el factor forma, soluciones de aislamiento alternativos, áreas de cerramientos, orientaciones, som-

EDIFICIO	CALEFACCIÓN Y A.C.S.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción del edificio y tipología 2. Plano de situación y orientación. Descripción del entorno 3. Planos de distribución en planta 4. Planos de alzado de todas las fachadas del edificio 5. Planos de sección (longitudinal y/o transversal) 6. Planos de detalles constructivos <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los diferentes tipos de cerramientos • Tratamiento de los puentes térmicos: pilares, frentes de forjado, vigas, etc.. 7. Memoria de carpintería exterior <ul style="list-style-type: none"> • Localización de huecos y cajas de persiana • Descripción de la perfilera y del acristalamiento • Descripción de las cajas de persiana. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo de sistema 2. Combustible utilizado 3. Características del generador de calor utilizado 4. Características del sistema de regulación en producción y en puntos de consumo. 5. Características del sistema de distribución. <div data-bbox="884 1850 1426 2042" style="text-align: center;">  </div>
<p>Nota: Cualquier modificación del proyecto que se realice durante la ejecución del mismo deberá ser notificada a CADEM para proceder a su modificación en el análisis energético.</p>	



Zein irizpide hartu behar da erreferentzi eraikinak aukeratzeko?

Erreferentzi eraikinak honako ezaugarriok agertzen ditu:

- Aztertzen ari den eraikinaren forma-faktore bera du: inguratzailearen guztirako azalera bera eta berokuntza bolumen bera.
- Aztertzen ari den eraikinaren klima eta irradiazio zona berean kokatuta dago.
- NBE-CT-79 arautegia hertsiki betetzen du, hau da, beraren KG NBE-CT-79 arautegiak gehienez onartzen duena da.
- Ez du eguzki-ezberdintasunik agertzen.
- Barruko airearen berriztapen-tasa aztertzen ari den eraikinaren berbera da.
- Berokuntzako eta OUBeko sistema banakako gas-galdara mistoan datza, aztertzen ari den eraikinean erabilitako sistema kontutan hartu gabe.

Aizu, eta zenbat etxebizitza edo eraikinek dute ziurtagiri hau?

1993az geroztik behin-behineko 123 ziurtagiri eman dira, hau da, 8.699 etxebizitzak jaso dute behin-behineko ziurtagiria. Ziurtagiria jaso duten eraikinez hitz egiten badugu, zailagoa da zenbatekoketa. Izan ere, ziurtagiri berak eraikin bat gehiago bil dezake. Batez beste, ziurtagiri eraikin bi daudela esan daiteke. Batezbesteko horrek 246 eraikin ziurtagiridun ekarriko litzuzke.

Behin-betiko ziurtagiriei dagokienez, 19 eman dira, hau da, 1.130 etxebizitzak jaso dute behin-betiko ziurtagiria.

IHOBE-Ejk 2002 eta 2002 bitarteko epealdirako egindako Ingurunearen Marko-programan adierazita dago ezen 2004tik aurrera eraikuntza berriek ziurtagiria jaso ta egon behar dutela; zer dakizue CADEMekook gai horri buruz?; noizdanik aplikatuko da ziurtagiri horren derrigorrezkotasuna?

Egun, Eraikinen Energi Ziurtagiriari buruzko Europako Zuzentzarau Europako Parlamentuak onesteko fasean dago. Indarrean jartzen den uneaz geroztik bete beharrekoa izango da. Hori dela eta, oin berriko eraikin oro ziurtatu beharko dira agiri honen bitartez. Administrazioan zuzentzarau hori aztertu beharko da egungo ziurtagiria ezartzen diren gidalerroetara egokitzeke

bras proyectadas y tipos de ventanas usadas, estanqueidad al aire de la envolvente del edificio y también los rendimientos de los sistemas de calefacción y producción de agua caliente sanitaria. Esta aplicación puede ser utilizada en cualquier parte del país. Únicamente el usuario tiene que introducir como dato la zona climática que corresponde según la norma NBE-CT-79.

El programa P.E.E.V. Versión 4.0 valora la eficiencia energética de un edificio de vivienda en dos vertientes; calefacción y A.C.S. El programa calculará las necesidades energéticas en calefacción y A.C.S., es decir la carga del edificio en estudio, y el consumo de combustible necesario para satisfacer mes a mes dichas necesidades energéticas, y los resultados se compararán con los obtenidos para el edificio de referencia elegido. El procedimiento de cálculo ha sido elaborado para edificios cuyas cargas térmicas están dominadas por la envolvente, por lo que el programa es adecuado para edificios de viviendas, pero en cambio no es adecuado para edificios de oficinas, comerciales, para los que se está diseñando un procedimiento de cálculo específico.

¿Qué criterios se tienen en cuenta para elegir los edificios referencia?

El edificio de referencia presenta las siguientes características:

- Tiene el mismo factor de forma que el edificio en estudio (mismo volumen calefactado y misma superficie total de la envolvente).
- Se encuentra situado en la misma zona climática y de radiación que el edificio en estudio.
- Cumple estrictamente con la Normativa NBE-CT-79, es decir, su KG es el máximo que permite la NBE-CT-79.
- No presenta ganancias solares.
- La tasa de renovación de aire interior es la misma que para el edificio en estudio.
- El sistema de calefacción y A.C.S. se basa en una caldera individual mixta de gas, independientemente del sistema utilizado en el edificio en estudio.

Por cierto ¿cuántas viviendas o edificios poseen esta Certificación?

Desde 1993 se han concedido 123 certificados provisionales, que significan 8.699 viviendas certificadas. Si hablamos de edificios certificados es más difícil cuantificarlos, ya que un mismo certificado puede englobar a más de un edificio. La media se puede establecer en dos edificios por certificado, lo que significarían 246 edificios.

En cuanto a certificados definitivos, se han otorgado 19, lo que equivale a 1.130 viviendas certificadas con carácter definitivo.

En el Programa Marco Ambiental 2002-2020 elaborado por IHOBE-G.V. dice que a partir del 2004 todas las edificaciones nuevas tienen que estar con este certificado. ¿Qué saben ustedes desde el CADEM con respecto a este tema? ¿Desde cuando se va a aplicar la obligatoriedad de esta certificación?

Actualmente la Directiva Europea que afecta a la Certificación Energética de Edificios está en fase de ser aprobada por el Parlamento Europeo. En el momento que entre en vigor será de obligado cumplimiento, por lo que todo edificio de nueva planta deberá ser certificado. Desde la Administración, se deberá estudiar dicha directiva para adaptar la actual certificación a las directrices que se establezcan.

3. Hemeroteca

Ferrovialek bere ingurugiroarekiko jokaeraren eragingarrtasuna neurtzeko indize bat sortu du.

Ferrovialek ingurugiroarekiko jokaeraren indize bat egin du bere ekologi kudeaketa neurtzea errazteko eta jendeari jakinarazteko jakinarazteko tresna bezala balio izateko. Bazkun honek ingurugiroarekiko jokaeraren indize bat ezartzea erabaki du, ICM ize-neko indizea, formula "oso gogor"-ean oinarritua. Horrela, algoritmoak aldagai multzo bat islatzen du, zeinek eraikintzako jarduerak ekologikoki kudeatzeari buruzko informazio garrantzitsu guztia sartu gura baitu. Zenbat eta indizearen balioa handiagoa izan, hainbat eta txarragoa da Ferrovialen ingurugiroarekiko jokaera. Indizea 2002rako baliozkotu du Rey Juan Carlos Unibertsitateak; baina erakunde lokabe honentzat ezarritako arauak hura berriro baliozkotu beharra ekartzen dute, baldin eta aldagaietan aldaketarik gertatzen bada.

Iturria: Expansion 19/02/2002

Europar Batasunean sortutako 100eko 28 eraikuntza-hondakin bakarrik aprobetxatzen dira.

Symonds Group-ek egindako txostena (1998-1999) eraikuntza-eta errauspen-hondakinei (EEH) buruzko Europako Batzordearen (EB) 1 zenbakiko lan-agiriaren oinarri bezala erabili da. Txosten horretara bildutako datuen arabera, urtean 180 milioi tona eraikuntza-hondakin sortzen dira Europar Batasunean (EB), eta beraien %28 bakarrik aprobetxatzen da.

Europako Erkidegoaren politikak lehenetsun bezala finkaturik ditu berrerabilpena eta birziklapena, hondakinok hondakindegietan uztearen kaltetan. Hala ere, David Knapman Symonds Groupeko zuzendari betearazlearen iritziz, haiek hondakindegietan uztea murrizteko legezko neurriak, ekonomikoak eta teknikoak koordinatu behar dira eta legez kontrako isurpena zigortu, baita haiek jatorrian bereizi eta selektiboki erraustea erraztu ere. Halaber, hondakinok bereizteko eta tratatzeko instalazioak sortzeko, berrerabilpen eta birziklapen helburu lotesleak ezartzeko eta birziklatzen diren produktuak sustatzeko administrazioaren laguntza izatearen alde agertu zen.

Iturria: AMD Press 26/03/2002

Bioeraikuntza Bizkaian sartu da 12 etxebizitza berri eraikita.

Bizkaia azken bost urteetan zehar erantsi zaio bioeraikuntza delakoari, etxebizitzetan bizi direnen ongizateari lotutako azken abangoardia arkitektonikoari. Eraikitze modalitate hori etxebizitza berriak eraikitze material natural eta ez poluitzaileak aukeratzean datza. Oraingoan, Bizkaian zabaltzen hasi den teknika da: GEAK (Geobiologi Azterlanen Elkarteak) lurraldeko 12 etxebizitza zerrendaratu ditu, irizpide ekologikoen arabera eraiki zirenak. Eraikuntza horien helburua "eraikin gaixoaren sindromea" galeraztea da. Sindrome hori eratzkitzen die OMEk bizilagunen osasun-egoera txarragotzen laguntzen duten inguruneei. Elementu toxikorik erabiliz gero, esate baterako, amiantoak erabiliz gero, arazo txikiagoetatik, hala nola, alergietatik eta hazkuretatik, tumoretarainoko kasuak eragin daitezke. Horrelakorik gerta ez dadin, bioeraikuntzak oso garrantzi handia ematen dio etxebizitza eraikitze material naturalak aukeratzeari.

Iturria: El Mundo 08/04/2002

3. Hemeroteca

Ferrovial crea un índice para medir la eficiencia de su comportamiento medioambiental.

Ferrovial ha elaborado un índice de comportamiento medioambiental que pretende facilitar la medición de su gestión ecológica y servir como instrumento de comunicación al público. La compañía ha decidido establecer un índice de comportamiento medioambiental, ICM, basado en una fórmula "muy dura". Así, el algoritmo refleja un conjunto de variables, que pretenden integrar toda la información relevante sobre la gestión ecológica de las actividades de construcción. Cuanto mayor sea el valor del índice, peor es el comportamiento ambiental de Ferrovial. El índice ha sido validado para el ejercicio 2002 por la Universidad Rey Juan Carlos, pero las normas establecidas para esta entidad independiente obligan a una nueva validación siempre que se produzcan cambios en alguna de las variables.

Fuente: Expansión 19/02/2002

Sólo el 28% de los residuos de construcción generados en la UE son aprovechados

Según datos recogidos en un informe elaborado por Symonds Group (1998-1999), usado como base del documento de trabajo número 1 de la Comisión Europea (CE) acerca de los residuos de construcción y demolición (RCD), de los 180 millones de toneladas de este tipo de residuos que se generan cada año en la Unión Europea (UE) sólo se aprovecha el 28%.

A pesar de que la política comunitaria fija como prioridades la reutilización y el reciclado en detrimento del depósito en vertedero, a juicio de David Knapman, director ejecutivo de Symonds Group, es necesario coordinar medidas legales, económicas y técnicas para restringir el depósito en vertederos, así como penalizar el vertido ilegal, favorecer la separación en origen y la demolición selectiva. Asimismo, se mostró partidario de contar con el apoyo de la administración para crear instalaciones de separación y tratamiento, establecer objetivos de reutilización y reciclado vinculantes y fomentar los productos reciclados.

Fuente: AMD Press 26/03/2002

La bioconstrucción se introduce en Bizkaia con la edificación de 12 nuevas viviendas.

Bizkaia se ha incorporado, durante los últimos cinco años, a la llamada bioconstrucción, la última vanguardia arquitectónica ligada al bienestar de sus inquilinos. Esta modalidad de construcción consiste en la elección de materiales naturales y no contaminantes para la construcción de las viviendas nuevas. De momento, en Bizkaia se trata de una técnica que comienza a despegar: GEA (Asociación de Estudios Geobiológicos) ha listado en el territorio un total de 12 viviendas que se levantaron según criterios ecológicos. El objetivo de esta construcción es impedir el "síndrome del edificio enfermo", una dolencia que la OMS atribuye a aquellos ambientes que contribuyen a empeorar el estado de salud de sus moradores. La utilización de elementos tóxicos, como el amianto, es capaz de producir desde trastornos menores, como alergias o picores, a tumores en los casos más extremos. Para impedir que esto suceda, la bioconstrucción concede una importancia vital a la elección de materiales naturales para la construcción de las viviendas.

Fuente: El Mundo 08/04/2002



Itaun Postontzia

Buzón de Consultas

ERAIKAL itaunontzian honako itaun hau jaso da:

Arauan zehazki BALIABIDEAK KUDEATZEari buruzko atalean ageri diren bi puntu berriri buruzko informazioa eman zeniezadaten nahiko nuke. Puntu horiek honakook dituzue: Azpiegitura eta Lan-ingurunea.

Kontsultarako erantzuna honakoa izan zen:

6.3. Azpiegitura. (1994ko ISO 9001 arauaren 4.9 eta 4.2.3.b puntuei dagokie).

ISO 9000:2000 arauaren bertsio berrian aipatuta dagoenaren arabera, "erakundeak produktuaren beharkizunekiko adostasuna lortzeko beharrezko azpiegitura zehaztu, ekarri eta mantendu behar du...". Beharkizun hori behar bezala dokumentatzeko hobe da azpiegitura Kudeatze-ko prozedura zehatza garatzea. Prozedura horretan hiru fase nagusi daude:

- Azpiegitura zehaztea: sarrera-informazioaren arabera (produktu berriak egiteko plangintzaren, hobekuntza-proposamenen, ezadostasunen erregistroaren eta abarren arabera) zehaztu behar da beharrezko azpiegitura-baliabidea.
- Azpiegitura eskuratzea: erosketak sailaren sistematikaren arabera izango da.
- Mantenimendua.

Prozesuaren irteerak honakook izango dira: ustiapeneko azpiegitura eta Mantenimendu Planari buruzko agiriak.

6.4 Lan-ingurunea. (1994ko ISO 9001 arauaren 4.9 puntuari dagokio). ISO 9000:2000 arauan aipatuta dagoenaren arabera, "erakundeak produktuaren beharkizunekiko adostasuna lortzeko beharrezko lan-ingurunea zehaztu eta kudeatu behar du". Hori betetzeko zenbait gomen-dio (ikus ISO 9004:2000 araua):

- Kontutan hartu behar dugu produktuaren beharkizunekiko adostasuna lortzeko beharrezko lan-ingurunearen baldintza berezirik behar den. Horrelako baldintzak sartuko dira, horrelakobaldintzarik behar izanez gero. Produktua egiteko Plangintza onesteko arduradunak du hori kontutan hartuko den erabakitzeak ardura.

Lan-ingurun egokia sortzeko honakook hartu behar dira kontutan:

- Sormenezko lan-metodologiak, eta partaidetza aktiboa handiagotzeko aukerak.
- Segurtasun erregelak eta orientazioak, babes-ekipoen erabilpena barnean sarturik.
- Ergonomia.
- Lan-lekuaren kokapena.
- Gizarte elkarrekintza.
- Erakundearen baitako langileentzako instalazioak.
- Beroa, hezetasuna, argia eta aire-fluxua.
- Eta higieena, garbitasuna, bibrazioak eta poluzioa.
- Hobe da beharkizun hori betetzeko konpromisoren aipamena Kalitateari buruzko Eskuliburuan sartzea.

En el buzón ERAIKAL se ha recibido la siguiente consulta:

Me gustaría que me dieseis información sobre dos puntos nuevos que vienen en la norma concretamente en el apartado de GESTION DE RECURSOS como son Infraestructura y Ambiente de trabajo.

La Respuesta a la consulta fue la siguiente:

6.3. Infraestructura. (Se corresponde con el punto 4.9 y 4.2.3 b de la norma ISO 9001 de 1994).

La nueva versión de la norma ISO 9000:2000 dice que "la organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto...". Para documentar adecuadamente dicho requisito se recomienda el desarrollo de un procedimiento específico de Gestión de la infraestructura, en el que se distinguen tres fases principales:

- Determinación: En función de la información de entrada (planificación de realización de nuevos productos, propuestas de mejora, registro de no conformidades, etc.) se determina el recurso de infraestructura necesario
- Adquisición: Responderá a la sistemática del departamento de compras
- Mantenimiento

Las salidas del proceso serán: la infraestructura en explotación y los documentos relativos al Plan de Mantenimiento

6.4 Ambiente de trabajo. (Se corresponde con el punto 4.9 de la ISO 9001 de 1994).

La norma ISO 9000:2000 dice que "la organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto". Algunas recomendaciones para su cumplimiento (ver ISO 9004:2000):

- Debemos considerar si se precisan condiciones especiales de ambiente de trabajo para lograr la conformidad con los requisitos del producto, incluyéndolas en tal caso. Dicha consideración será responsabilidad del responsable de la aprobación de la Planificación de la realización del producto.

La creación de un ambiente de trabajo adecuado debería tener en consideración:

- Metodologías de trabajo creativas y oportunidades de aumentar la participación activa
- Reglas y orientaciones de seguridad, incluyendo el uso de equipos de protección
- Ergonomía,
- La ubicación del lugar de trabajo
- Interacción social
- Instalaciones para el personal en la organización,
- Calor, humedad, luz, flujo de aire e
- Higiene, limpieza, ruido, vibraciones y contaminación.
- Se aconseja incluir en el Manual de la calidad una referencia al compromiso del cumplimiento de este requisito.

"ERAIKAL BERRIAK" informazio-aldizkariak postaren bidez jaso nahi baduzu zure eskaera itaun-ontziaren bidez "eraikal@ej-gv.es"-era Hartzaile, Enpresa eta Helbidea adierazten.

Si usted desea recibir por correo los boletines de información "NOTICIAS ERAIKAL", envíenos una petición a través del buzón de consultas eraikal@ej-gv.es indicando Destinatario, Empresa y Dirección de Correo.

