



Más de 25 años creando confort y calidad.



Espai Meridional

Gestión Inmobiliaria



Edificio residencial 42 Viviendas

Eficiencia energética A + LEED ORO

¿Quiénes Somos?

Empresa Promotora Inmobiliaria con 25 años de experiencia



Conceptualización



Diseño de producto

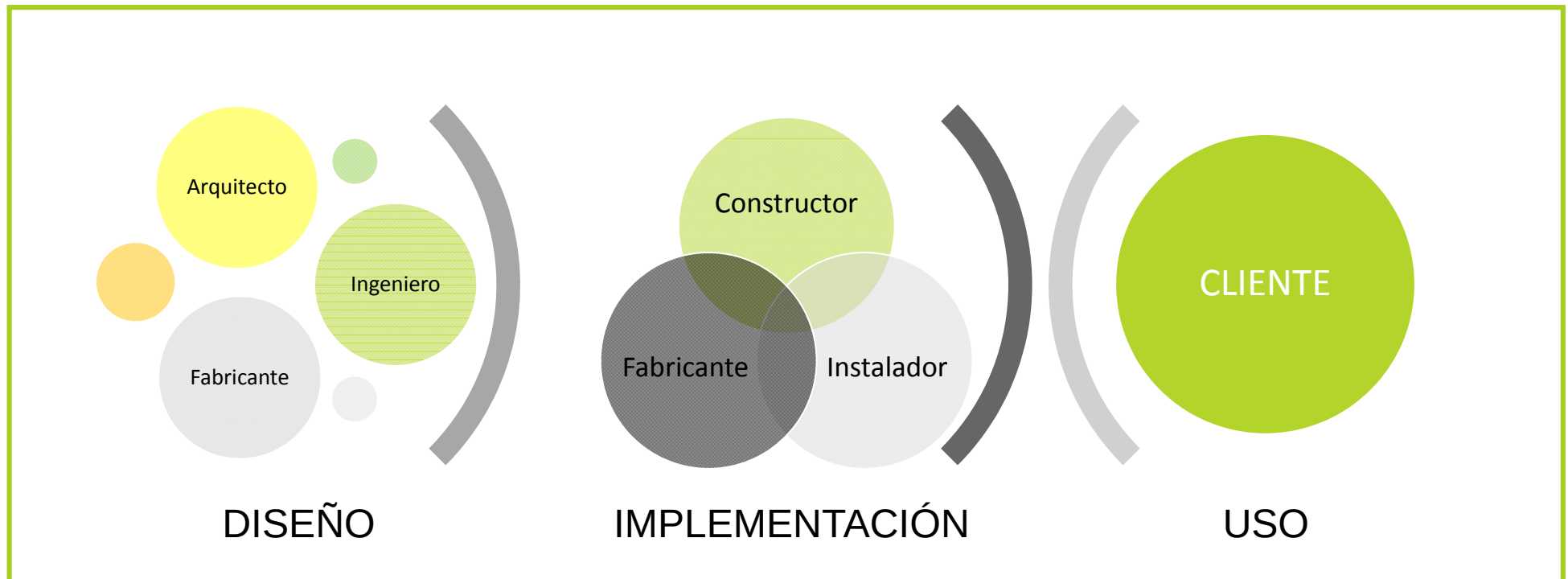


Procesos



Experiencia de los Clientes

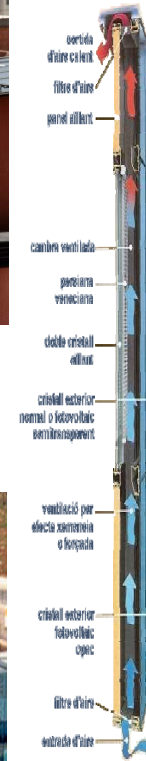
Proceso de implementación



Nuestra experiencia en eficiencia energética

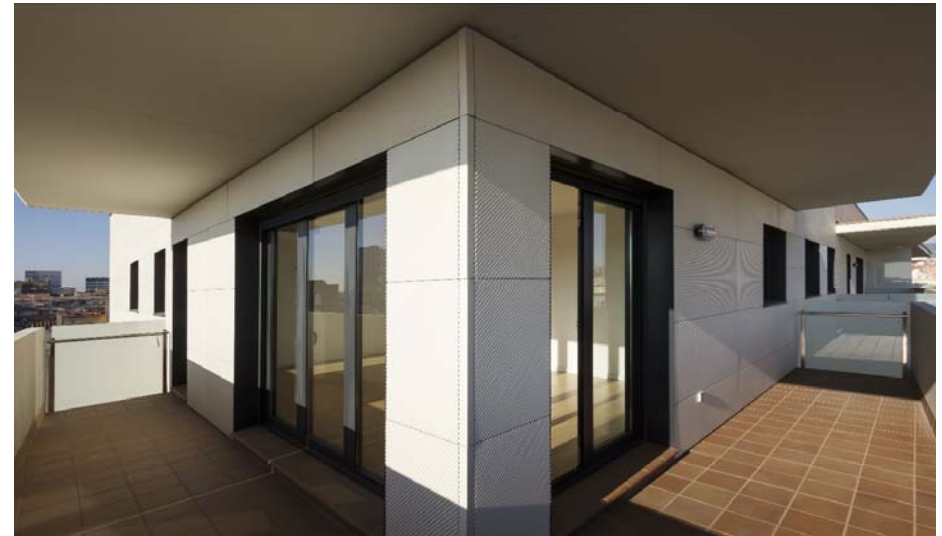
Llevamos más de 15 años aplicando criterios de Diseño sostenible a nuestros Edificios

- Aplicamos la Energía solar en edificios residenciales desde 1998
- Aplicamos Energía solar Fotovoltaica en edificios terciarios desde el 2000
- Sistemas de Fachada Ventilada desde el año 2000
- Aplicamos sistemas domóticos en edificación residencial desde 2004



¿Por qué un edificio LEED?

- Coste ajustado a 840€/m2
- Producto comercial mezcla de Producto 2 y 3 dormitorios, pisos exteriores.



- Distinción frente a la competencia:
 - Calidad de Materiales
 - Edificio más Eficiente:
 - Menores Consumos
 - Calidad y Confort interior en las viviendas
 - Precio de Venta

SISTEMAS PASIVOS



- Cubierta ajardinada + Flotante.
- Pavimento zonas comunes y Fachada SRI – Evita el calentamiento del edificio.

- Fachada ligera y Ventilada
 - 20cm Aislamiento + Lámina termo-reflectiva.
 - Sin huecos de ventilación
 - Sombras.



SISTEMAS PASIVOS



- Aportación de ventilación Natural en Aparcamiento y trasteros.
- Aislamientos de la vivienda
 - Carpintería fachada - Persianas.
 - Cerramientos exteriores – interiores.
 - Entre diferentes unidades de uso.
- Elección de Materiales, Maderas, Reciclajes, Sin Formaldeidos...

SISTEMAS ACTIVOS

- Producción ACS centralizada, Calderas de Gas+ Micro-cogeneración - produce energía para elementos comunes.
- Ascensores, producen energía para elementos comunes.



- Ventilación mecánica de doble flujo con recuperador de energía individual (eficiencia 92%)
- Climatización centralizada por sistema VRV, con recuperadores de energía.

SISTEMAS ACTIVOS

- Recuperación y tratamiento de aguas grises proveniente de las duchas para su reutilización en sanitos.



- Recuperación de aguas pluviales para el riego de las cubiertas vegetales del edificio, que estaban realizadas con plantación de bajo consumo.
- Tanques llenos – 1 año riego

SISTEMAS ACTIVOS

- Domótica “user friendly”
 - Integración de todos los sistemas e instalaciones bajo un único sistema
- Integración Domótica del sistema comunitario.
 - Monitorización y control del sistema de Clima y ACS en tiempo real.
 - Detección de averías.
 - Control de consumos.
 - Control de iluminación. Iluminación LED
 - Control de ventilación.
 - Estación Meteorológica
- Integración Domótica de las viviendas.
 - Alarmas técnicas
 - Control de Persianas
 - Control de Ventilación – Sensores de CO2



SISTEMAS ACTIVOS

Anexo 3: Tabla de factores de eficiencia para edificios residenciales para la energía térmica (calefacción y refrigeración), tabla 9 de la norma UNE-EN 15232:2008, página 46.

Tipos de Edificios residenciales	Factores de eficiencia de la BAC $f_{BAC,HC}$			
	D	C (Referencia)	B	A
	No eficiente energéticamente	Estándar	Avanzado	Elevada eficiencia energética
Viviendas unifamiliares Bloques de viviendas Otros edificios residenciales o edificios residenciales similares	1,10	1	0,88	0,81



• UNE 15232:

- Diseño de las instalaciones en base a las tablas.
- Implementación de las estrategias de control
- Para cuantificar el nivel de Mejora de las soluciones domóticas mediante.

Anexo 5: Tabla de factores de eficiencia para edificios residenciales para la energía eléctrica, tabla 11 de la norma UNE-EN 15232:2008, página 47.

Tipos de Edificios residenciales	Factores de eficiencia de la BAC $f_{BAC,el}$			
	D	C (Referencia)	B	A
	No eficiente energéticamente	Estándar	Avanzado	Elevada eficiencia energética
Viviendas unifamiliares Bloques de viviendas Otros edificios residenciales o edificios residenciales similares	1,08	1	0,93	0,92

LEED



• ¿Por qué LEED?

- Es ir un paso más de la certificación reglamentaria Española.
- Uno de los sistemas de certificación más reconocidos.
- Procedimiento completo de todo el proceso del proyecto (Diseño, construcción y uso).
- No solo analizas el edificio si no el uso real del mismo:
 - Relación del edificio con el entorno cercano (Ubicación, Transporte, Escorrentía aguas, contaminación lumínica, Efecto isla de calor).
 - Consumo de Agua, Reducción de consumo de agua y aprovechamiento de pluviales y grises.
 - Comportamiento Energético del Edificio (Simulación energética y commissioning)
 - Materiales (Uso, Reciclaje, procedencia, tipos).
 - Confort Interior del Edificio (Ventilación, materiales no emisivos, Iluminación, Confort Térmico y luz Natural, vistas)
 - Innovación (Domótica, materiales de proximidad...)

• Retos:

- Implementar estrategia LEED desde el principio, en fase de Diseño.
- Implicación de todos los agentes, Constructor, DF, Ingeniería.
- Diferencia con las normativas Europeas y Americanas.
- Esta orientado a las necesidades del mercado Norte Americano, adaptación a nuestro mercado.

Certificación LEED ORO 63Puntos

LEED 2009 for New Construction and Major Renovations
Project Checklist

19 Sustainable Sites Possible Points: 26

Y	?	N	Prereq	Credit	Points
Y			Prereq 1	Construction Activity Pollution Prevention	1
Y			Credit 1	Site Selection	5
Y			Credit 2	Development Density and Community Connectivity	1
Y			Credit 3	Brownfield Redevelopment	1
Y			Credit 4.1	Alternative Transportation—Public Transportation Access	1
Y			Credit 4.2	Alternative Transportation—Bicycle Storage and Changing Rooms	1
Y			Credit 4.3	Alternative Transportation—Low-Emitting and Fuel-Efficient Vehicles	3
Y			Credit 4.4	Alternative Transportation—Parking Capacity	2
Y			Credit 5.1	Site Development—Protect or Restore Habitat	1
Y			Credit 5.2	Site Development—Maximize Open Space	1
Y			Credit 6.1	Stormwater Design—Quantity Control	1
Y			Credit 6.2	Stormwater Design—Quality Control	1
Y			Credit 7.1	Heat Island Effect—Non-roof	1
Y			Credit 7.2	Heat Island Effect—Roof	1
Y			Credit 8	Light Pollution Reduction	1

10 Water Efficiency Possible Points: 10

Y	?	N	Prereq	Credit	Points
Y			Prereq 1	Water Use Reduction—20% Reduction	4
Y			Credit 1	Water Efficient Landscaping	2 to 4
Y			Credit 2	Innovative Wastewater Technologies	2
Y			Credit 3	Water Use Reduction	2 to 4

16 Energy and Atmosphere Possible Points: 35

Y	?	N	Prereq	Credit	Points
Y			Prereq 1	Fundamental Commissioning of Building Energy Systems	1
Y			Prereq 2	Minimum Energy Performance	1
Y			Prereq 3	Fundamental Refrigerant Management	1
Y			Credit 1	Optimize Energy Performance	1 to 19
Y			Credit 2	On-Site Renewable Energy	1 to 7
Y			Credit 3	Enhanced Commissioning	2
Y			Credit 4	Enhanced Refrigerant Management	2
Y			Credit 5	Measurement and Verification	3
Y			Credit 6	Green Power	2

6 Materials and Resources Possible Points: 14

Y	?	N	Prereq	Credit	Points
Y			Prereq 1	Storage and Collection of Recyclables	1
Y			Credit 1.1	Building Reuse—Maintain Existing Walls, Floors, and Roof	1 to 3
Y			Credit 1.2	Building Reuse—Maintain 50% of Interior Non-Structural Elements	1
Y			Credit 2	Construction Waste Management	1 to 2
Y			Credit 3	Materials Reuse	1 to 2

Materials and Resources, Continued

Y	?	N	Credit	Points
Y			Credit 4	Recycled Content
Y			Credit 5	Regional Materials
Y			Credit 6	Rapidly Renewable Materials
Y			Credit 7	Certified Wood

9 Indoor Environmental Quality Possible Points: 15

Y	?	N	Prereq	Credit	Points
Y			Prereq 1	Minimum Indoor Air Quality Performance	1
Y			Prereq 2	Environmental Tobacco Smoke (ETS) Control	1
Y			Credit 1	Outdoor Air Delivery Monitoring	1
Y			Credit 2	Increased Ventilation	1
Y			Credit 3.1	Construction IAQ Management Plan—During Construction	1
Y			Credit 3.2	Construction IAQ Management Plan—Before Occupancy	1
Y			Credit 4.1	Low-Emitting Materials—Adhesives and Sealants	1
Y			Credit 4.2	Low-Emitting Materials—Paints and Coatings	1
Y			Credit 4.3	Low-Emitting Materials—Flooring Systems	1
Y			Credit 4.4	Low-Emitting Materials—Composite Wood and Agrifiber Products	1
Y			Credit 5	Indoor Chemical and Pollutant Source Control	1
Y			Credit 6.1	Controllability of Systems—Lighting	1
Y			Credit 6.2	Controllability of Systems—Thermal Comfort	1
Y			Credit 7.1	Thermal Comfort—Design	1
Y			Credit 7.2	Thermal Comfort—Verification	1
Y			Credit 8.1	Daylight and Views—Daylight	1
Y			Credit 8.2	Daylight and Views—Views	1

3 Innovation and Design Process Possible Points: 6

Y	?	N	Credit	Points
Y			Credit 1.1	Innovation in Design: Specific Title
Y			Credit 1.2	Innovation in Design: Specific Title
Y			Credit 1.3	Innovation in Design: Specific Title
Y			Credit 1.4	Innovation in Design: Specific Title
Y			Credit 1.5	Innovation in Design: Specific Title
Y			Credit 2	LEED Accredited Professional

Regional Priority Credits Possible Points: 4

Y	?	N	Credit	Points
Y			Credit 1.1	Regional Priority: Specific Credit
Y			Credit 1.2	Regional Priority: Specific Credit
Y			Credit 1.3	Regional Priority: Specific Credit
Y			Credit 1.4	Regional Priority: Specific Credit

63 Total Possible Points: 110

Certified 40 to 49 points Silver 50 to 59 points Gold 60 to 79 points Platinum 80 to 110



CONCLUSIONES



BACARDI 48

- Mejor conocimiento de procesos y materiales para futuros proyectos.
- Incrementar Ayudas
 - Al Promotor e iniciativa privada, tasas e ICIO.
 - Usuarios (Bonificaciones IBI, Agua, Luz, Tasa Basuras...)
- Usuarios
 - Formación y uso



Otros Proyectos Realizados: Mejora de la Eficiencia energética en Rehabilitación



RAMBLA 61

- Producción de energía comunitaria
- Modificación de la piel del edificio
- Regulación de la iluminación
- Regulación de la climatización
- Sistemas de alarmas técnicas.
- Integración con sistemas multimedia
- Gestión y control de consumos
- Monitorización y mantenimiento de las instalaciones

B



Proyectos en curso: MAS LLUI - 119 viviendas en Sant Just Desvern (Barcelona)



MAS LLUI 119 VIVIENDAS

- Envoltente del edificio (SATE)
- Sistemas de ventilación con recuperación de energía, ventilación natural aparcamientos.
- Aerotermia para de la climatización y ACS.
- Estrategias para minimizar el consumo de agua, recuperación de aguas pluviales.

A



Datos de Contacto



¿Dónde estamos?

TRCorporación / Espai Meridional

Oficinas Centrales:

C/Dres Trias i Pujol 6-8 Esc A Entlo 2ª, 08034 Barcelona

Te. 932 031 908

www.trcorporacion.com Mail. ftr@trcorporacion.com

ADR Ingeniería

www.adr-web.com Mail. info@adr-web.com

