INDUSTRIALIZED BUILDING SYSTEM WITH CONCRETE PANELS

BSCP Building System with Concrete Panel S.L.

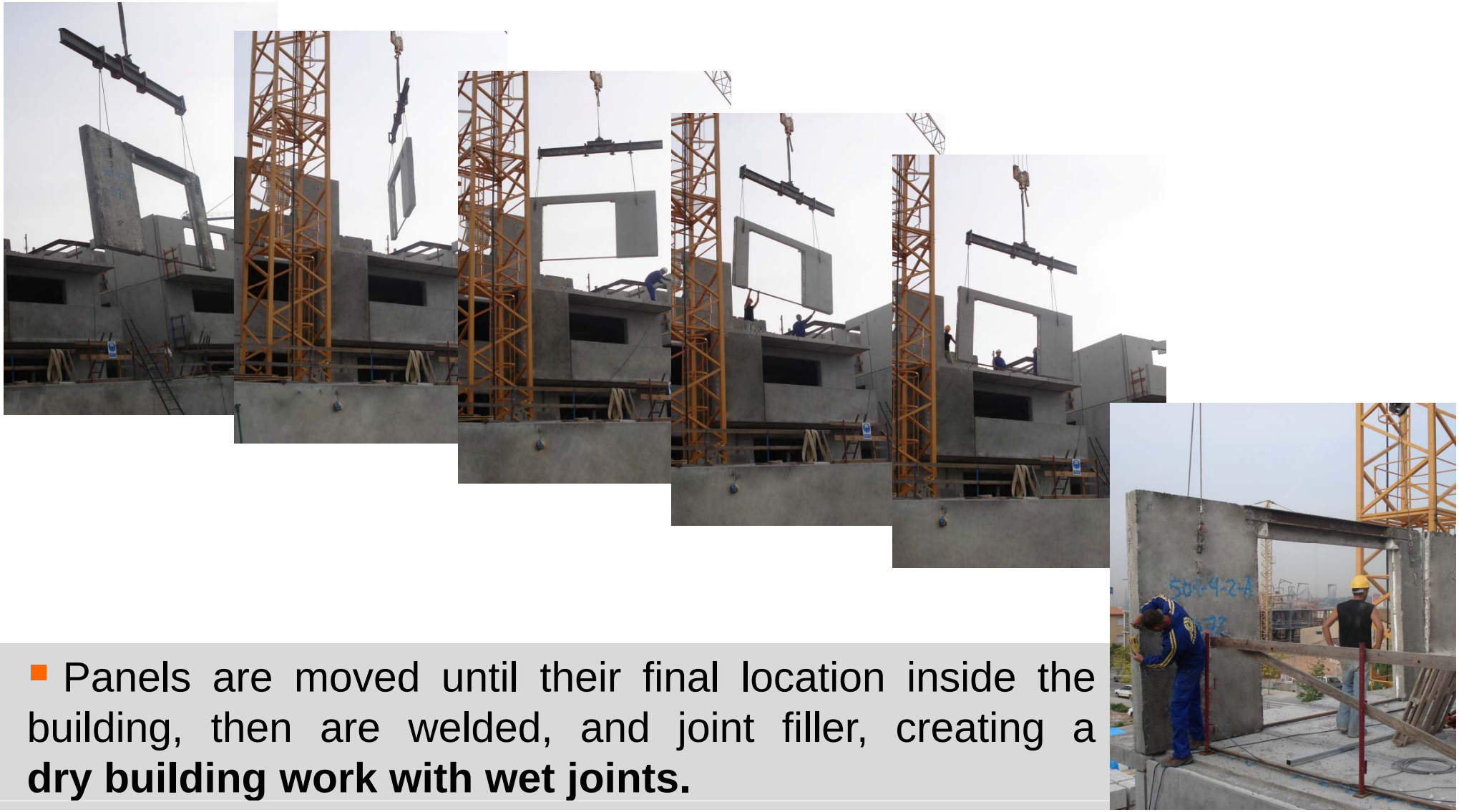
c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

INTRODUCTION TO BSCP´S INDUSTRIALIZED SYSTEM

- Manufacturing the whole framework elements, partitions, façades, slabs and roofs with concrete panel on the spot or factory.

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

INTRODUCTION TO BSCP´S INDUSTRIALIZED SYSTEM



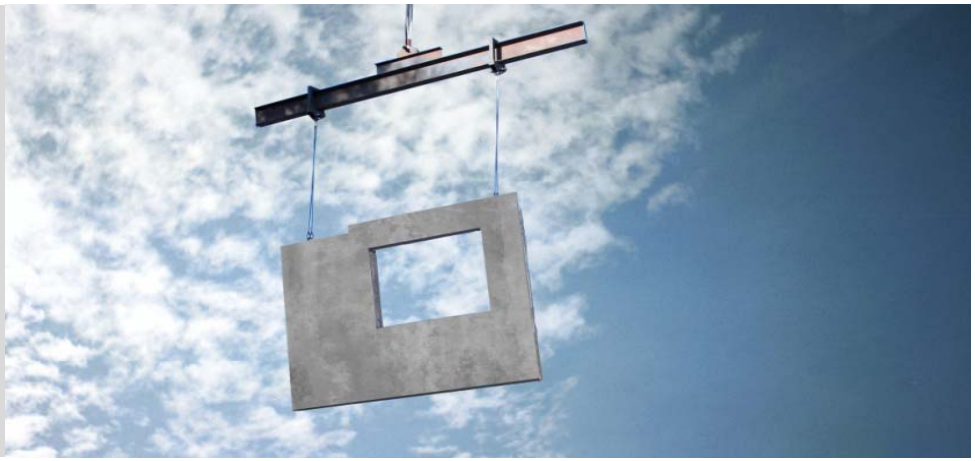
- Panels are moved until their final location inside the building, then are welded, and joint filler, creating a **dry building work with wet joints.**

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

BSCP SYSTEM

BSCP Building System with Concrete Panel

- Total Building System with Concrete Panel



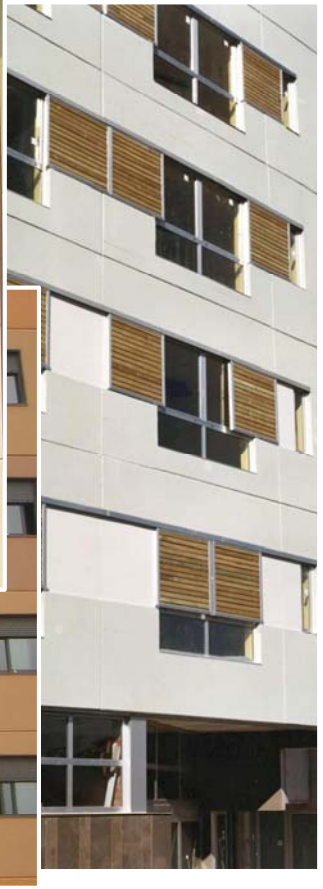
GOAL

- **To turn the traditional building into assembly line similar to whatever industry or manufacturing line.**
- **To improve the quality in thermic and acoustics parameters of building.**

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

BSCP SYSTEM

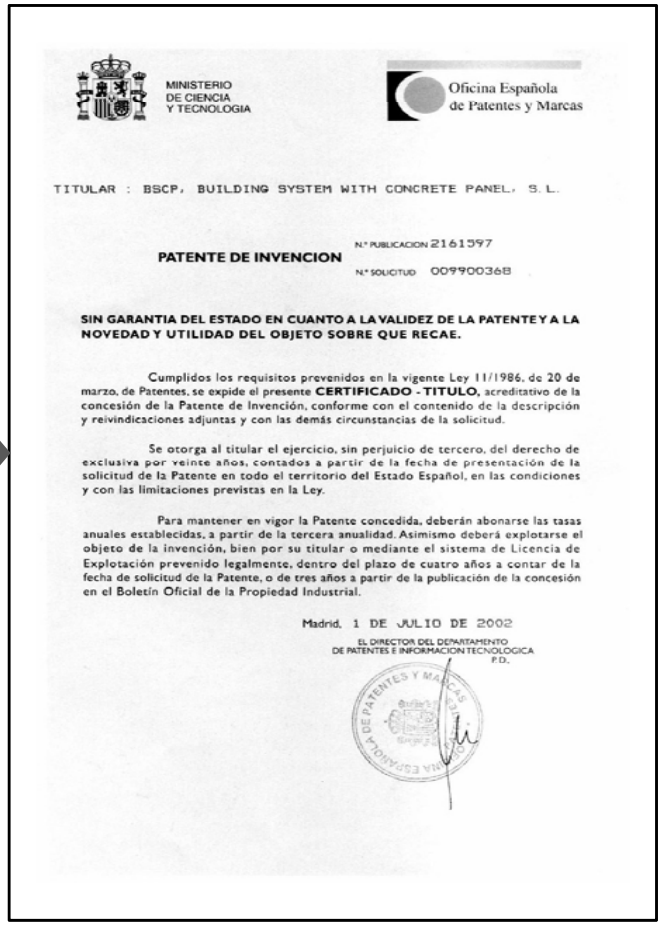
- Adaptable system to every kind of building independently of their **use**, **shape** and **dimension.**



c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

BSCP SYSTEM

Spanish System Patented
(Nº 9.900.368)
Since may 2.002



MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Oficina Española de Patentes y Marcas

TITULAR : BSCP, BUILDING SYSTEM WITH CONCRETE PANEL, S.L.

PATENTE DE INVENCION

Nº PUBLICACION 2161397

Nº SOLICITUD 009900368

SIN GARANTIA DEL ESTADO EN CUANTO A LA VALIDEZ DE LA PATENTE Y A LA NOVEDAD Y UTILIDAD DEL OBJETO SOBRE QUE RECAE.

Cumplidos los requisitos prevenidos en la vigente Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes, se expide el presente **CERTIFICADO - TITULO**, acreditativo de la concesión de la Patente de Invención, conforme con el contenido de la descripción y reivindicaciones adjuntas y con las demás circunstancias de la solicitud.

Se otorga al titular el ejercicio, sin perjuicio de tercero, del derecho de exclusiva por veinte años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud de la Patente en todo el territorio del Estado Español, en las condiciones y con las limitaciones previstas en la Ley.

Para mantener en vigor la Patente concedida, deberán abonarse las tasas anuales establecidas, a partir de la tercera anualidad. Asimismo deberá explotarse el objeto de la invención, bien por su titular o mediante el sistema de Licencia de Explotación prevenido legalmente, dentro del plazo de cuatro años a contar de la fecha de solicitud de la Patente, o de tres años a partir de la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial.

Madrid, 1 DE JULIO DE 2002

EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE PATENTES E INFORMACION TECNOLOGICA P.D.

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

BSCP SYSTEM

In possession of:

Document Technical Suitability nº 398R

Of the Prestigious “Institute Eduardo Torroja” in Madrid, España.
(Renew on December 2.007)

The Experts Commision was made up of the following Organizations and Entities:

- BUREAU VERITAS ESPAÑOL, S.A.
- Consejo General de Colegios de Arquitectura Técnica
- CPV-CEP IBERICA
- DRAGADOS Obras y Proyectos, S.A.
- Laboratorio de Ingenieros del Ejercito (LABINGE)
- S.G.S. Tecnos
- Universidad Politécnica de Madrid
- Instituto Eduardo Torroja (IETcc)

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS NO TRADICIONALES DE CONSTRUCCIÓN
DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA

398R

RENOVACIÓN

Sistema industrializado BSCP para la construcción de edificios con elementos de hormigón armado

DIT Nº 398R

Beneficiario:
BSCP, Building System with Concrete Panel, S.L.
C/ SERRANO GALVACHE, 4
28033 MADRID
España
Domicilio Social:
c/ Ave del Paraiso, 6
28023 ARAVACA (Madrid)
España
Telf. 913 575 168
Fax: 913 575 167
E-mail: madrid@bscp.es
http://www.bscp.es

C.D.U: 692.251
Systèmes de Construction Building System

MUY IMPORTANTE

El DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA constituye, por definición, una apreciación técnica favorable por parte del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, de la aptitud de empleo en construcción de materiales, sistemas y procedimientos no tradicionales destinados a un uso determinado y específico. No tiene, por sí mismo, ningún efecto administrativo, ni representa autorización de uso, ni garantía.

Antes de utilizar el material, sistema o procedimiento al que se refiere, es preciso el conocimiento íntegro del Documento, por lo que éste deberá ser suministrado, por el titular del mismo, en su totalidad.

La modificación de las características de los productos o el no respetar las condiciones de utilización, así como las observaciones de la Comisión de Expertos, invalida la presente evaluación técnica.

Cualquier reproducción de este Documento debe ser autorizada por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Este Documento consta de 18 páginas.

DECISIÓN NÚM. 398R

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA,

- en virtud del Decreto nº 3.652/1963, de 26 de diciembre, de la Presidencia del Gobierno, por el que se faculta al Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, para extender el DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA de los materiales, sistemas y procedimientos no tradicionales de construcción utilizados en la edificación y obras públicas, y de la Orden nº 1.265/1988, de 23 de diciembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, por la que se regula su concesión,
- considerando el artículo 5.2, apartado 5, del Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE) sobre conformidad con el CTE de los productos, equipos y sistemas innovadores, que establece que un sistema constructivo es conforme con el CTE si dispone de una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto,
- considerando la solicitud formulada por la Sociedad BSCP, Building System with Concrete Panel, S.L., para la renovación del DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA nº 398, del **Sistema industrializado BSCP para la construcción de edificios con elementos de hormigón armado**,
- en virtud de los vigentes Estatutos de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc),
- teniendo en cuenta los informes de visitas a obras realizadas por representantes del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, los informes de los ensayos realizados en el IETcc, así como las observaciones formuladas por la Comisión de Expertos, en sesión celebrada el día 26 de noviembre de 2002.

DECIDE

Renovar el DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA número 398, con el número 398R, al **Sistema industrializado BSCP para la construcción con elementos de hormigón armado**, considerando que,

La evaluación técnica realizada permite concluir que el Sistema es CONFORME CON EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, siempre que se respete el contenido completo del presente documento y en particular las siguientes condiciones:

Publicación emitida por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Prohibida su reproducción.

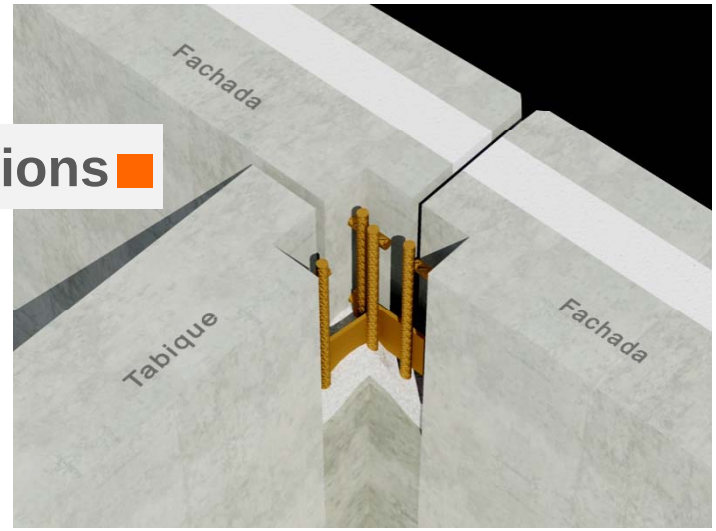
c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

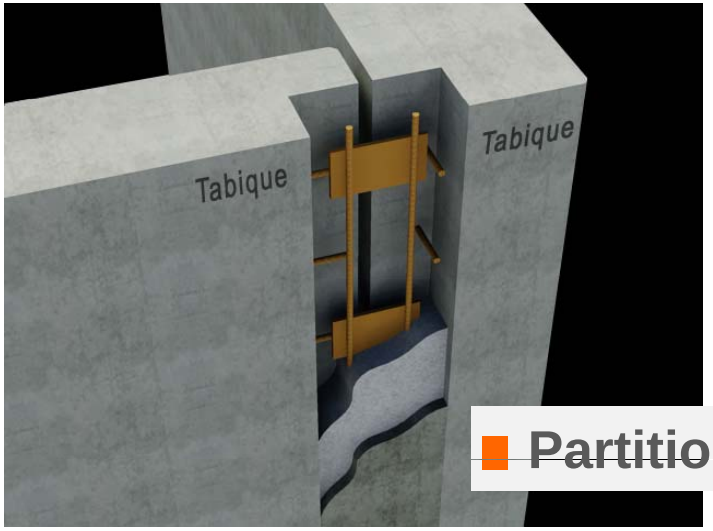
FEATURES

- Dry building work with wet joints **– UNIONS VERTICAL PANELS**

Straight Façades

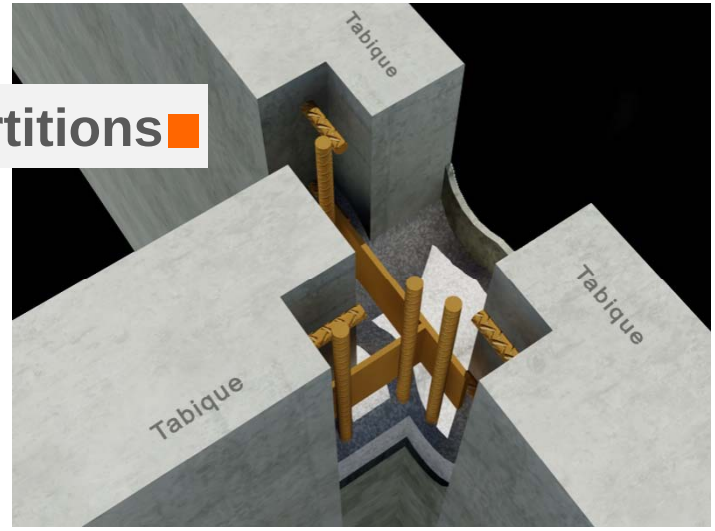
Façades & Partitions





Partitions Corner

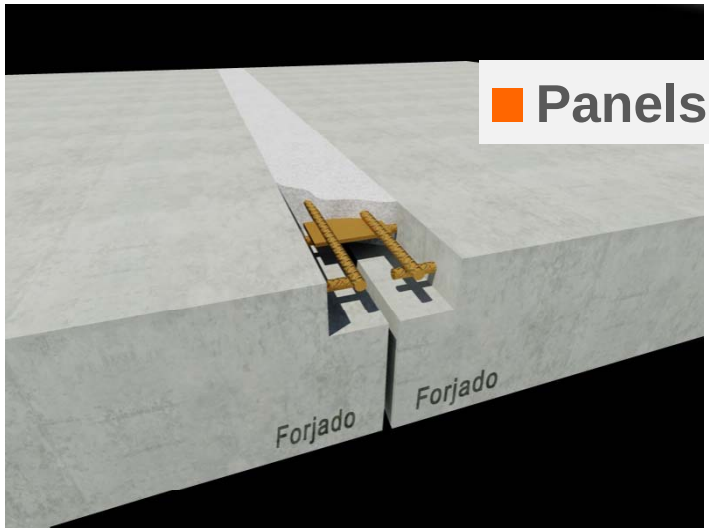
Unions Partitions



c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

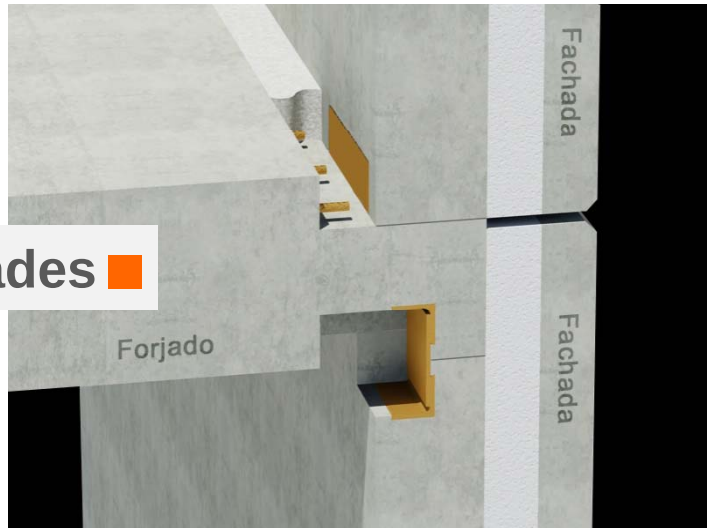
FEATURES

- Dry building work with wet joints **– UNIONS HORIZONTAL PANELS**



Panels of Slabs

Slabs & Façades



Slabs & Partitions

Roofs & Façades

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

FEATURES

- Building of all elements and partitions that form a Construction.
  - **Façades, Partitions, Slabs, Roofs Stairs, Beams…**

- Includes all the installations previously planned.
  - **Eliminating the process of chasing and its next filled.**

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

FEATURES

- The insulation is added, **thermic** and **acustic**, (**neighbours are not listened**)
  - **Integral absence of thermic bridges.**
  - **Sound insulation due to the physical properties of concrete.**

- Skilled labour is not required.
  - **Basic and usuals elements for manufacturing and process repetitive.**
  - **It is easier to make horizontal partitions than vertical partitions.**

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

FEATURES

- **Safety construction.**

Floors are completely closed acording to the way they are constructed.

  - **There are no holes, (Stairs are placed).**

- **Pannels are the framework**. They replace a great part of usual framework.

  - **Net floor area is increased about 3% because of the elimination of usual framework.**

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

FEATURES

- It allows to work with white work while grey work is under construction.
  - **It means that while the building is assembling, the finishings can be carrying out.**

- External woodwork and internal woodwork fit perfectly.
  - **Holes are defined by windows case and partitions have casings of internal woodwork.**

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

ADVANTAGES

- **Lower cost** of construction
- **Best quality**: finishes, adjustments and finishing.
- **Minimum execution time**.
- **Elimination of items**.
  - There are no received.
  - There are no coarse coat or gypsum.
  - There are no process of chasing
  - Not necessary scaffolding for the lifting of the building.
  - It is not necessary compression layer in the slabs.
  - It is not necessary shore.
  - Not produce debris.
- The rigidity of the building **absorbs the seats of the foundation**.
- Compatible with all factors "**Sustainable Architecture**"

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

ADVANTAGES

- **No flaws** by dilations.
- Dampness **condensation** and **thermal break** are **perfectly resolved.**
- **Greater acustic insulation**.
- **Comprehensive** planning of **manpower required.**
- **Activities** for the implementation **simple repetitive.**
- **High precision** built into the system.
- **Monitoring** & **Contro**l of construction work is easier & exhaustive.
- **Redution** of **insurance costs.**
- **Low maintenance** of the building.
- Net floor area increased about **3%**
- Compliance with any regulation national **earthquake-resistant**

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

OUTCOMES

The final outcome achives the goals of quality, scheme and cost of all the persons involved , giving a high confort and satisfaction to the final user.

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

OUTCOMES

- 30-35% **of time reduction** in comparison with traditional building. (This reduction could be increased according needs)
- Final reduction **cost estimated around** 10% (could be overcome as it was originally projected to be industrialized in the system)
- **Financial cost savings** and **greater profitability** of the project for a **payback in less time.**
- **Energy saving** up to 25%. (**40%** in the case of residential building in Mataro done with the system BSCP)
- **Increased quality in all parameters**, especially in the **acoustic and thermal.**

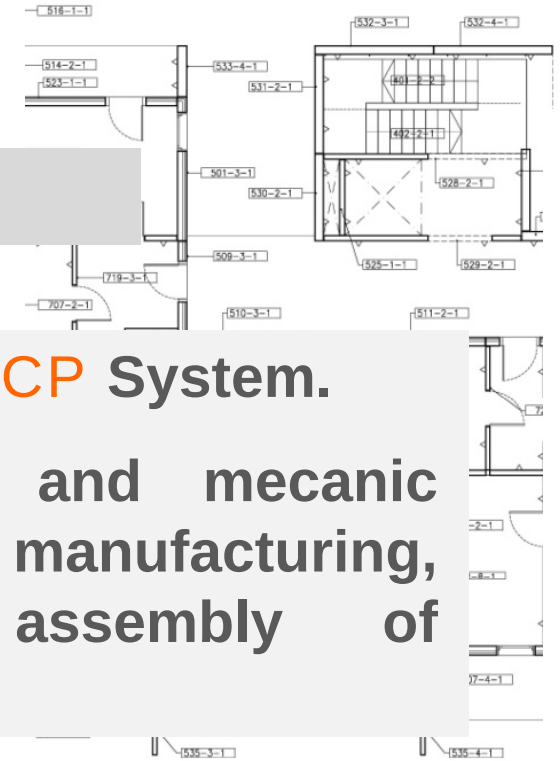
Under guarantee of: Código Técnico de la Edificación. (CTE)
Current regulations in Spain since March 2.007

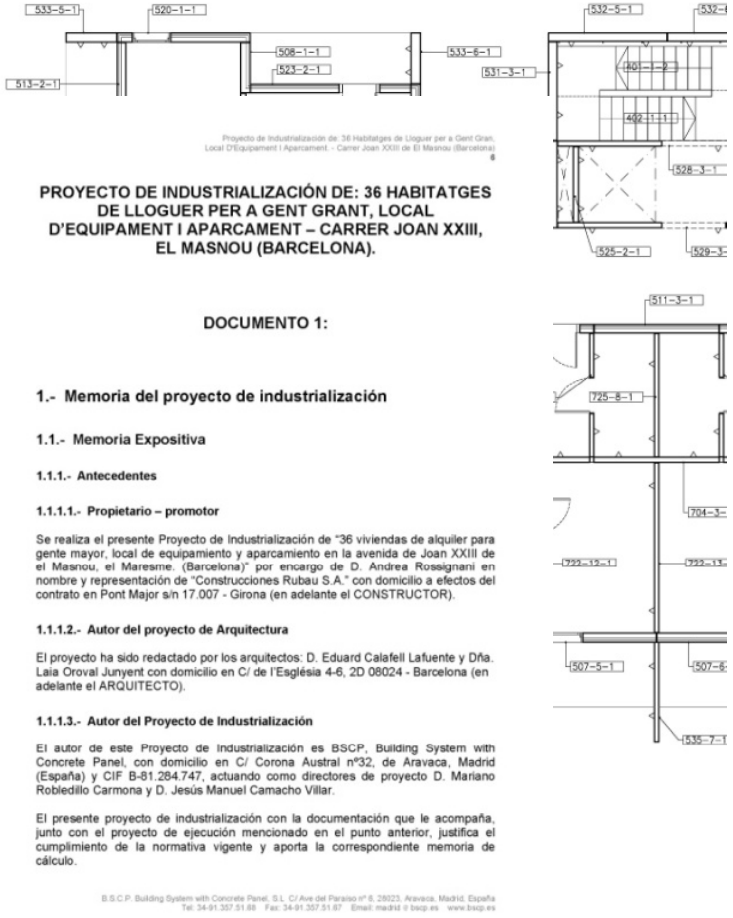
c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

THE INDUSTRIALIZED PROJECT

- **The industrialized Project is composed by seven documents.**

Document 1





PROYECTO DE INDUSTRIALIZACIÓN DE: 36 HABITATGES DE LLOGUER PER A GENT GRANT, LOCAL D'EQUIPAMENT I APARCAMENT – CARRER JOAN XXIII, EL MASNOU (BARCELONA).

DOCUMENTO 1:

1.- Memoria del proyecto de industrialización

1.1.- Memoria Expositiva

1.1.1.- Antecedentes

1.1.1.1.- Propietario – promotor

Se realiza el presente Proyecto de Industrialización de "36 viviendas de alquiler para gente mayor, local de equipamiento y aparcamiento en la avenida de Joan XXIII de el Masnou, el Maresme. (Barcelona)" por encargo de D. Andrea Rossignani en nombre y representación de "Construcciones Rubau S.A." con domicilio a efectos del contrato en Pont Major s/n 17.007 - Girona (en adelante el CONSTRUCTOR).

1.1.1.2.- Autor del proyecto de Arquitectura

El proyecto ha sido redactado por los arquitectos: D. Eduard Calafell Lafuente y Dña. Laia Oroval Junyent con domicilio en C/ de l'Església 4-6, 2D 08024 - Barcelona (en adelante el ARQUITECTO).

1.1.1.3.- Autor del Proyecto de Industrialización

El autor de este Proyecto de Industrialización es BSCP, Building System with Concrete Panel, con domicilio en C/ Corona Austral nº32, de Aravaca, Madrid (España) y CIF B-81.284.747, actuando como directores de proyecto D. Mariano Robledillo Carmona y D. Jesús Manuel Camacho Villar.

El presente proyecto de industrialización con la documentación que le acompaña, junto con el proyecto de ejecución mencionado en el punto anterior, justifica el cumplimiento de la normativa vigente y aporta la correspondiente memoria de cálculo.

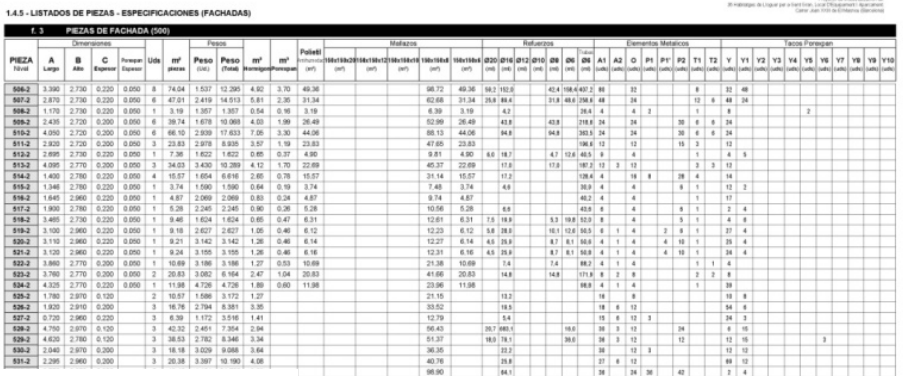
- **Project´s draw with BSCP System.**
- **Report with human and mecanic resources necessary for manufacturing, transportation and assembly of concrete panels.**

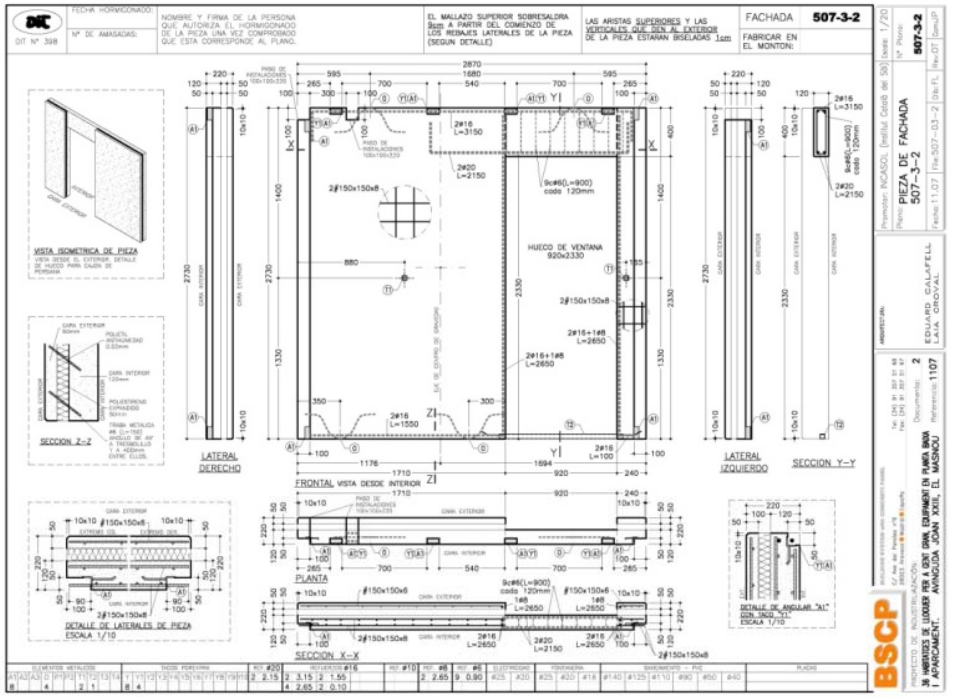
c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

THE INDUSTRIALIZED PROJECT

Document *2*

- **Manufacturing sheets of pieces: Designs of concrete panels and all elements composed.**



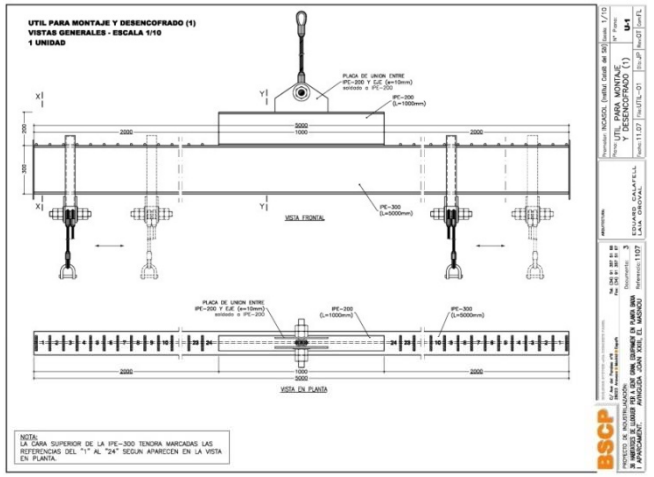


c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

THE INDUSTRIALIZED PROJECT

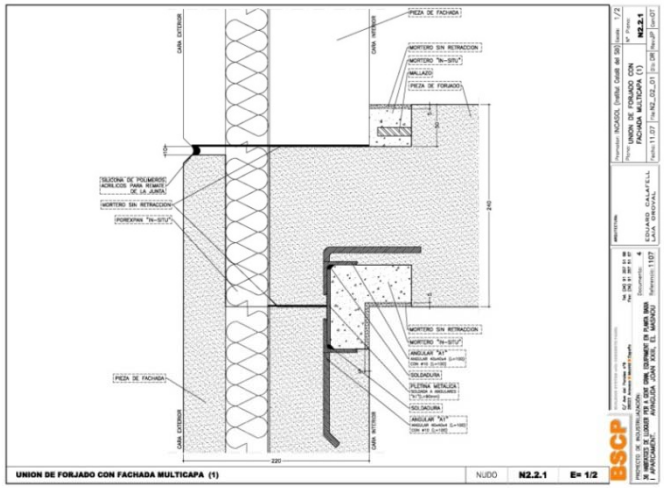
Document 3

- Manufacturing sheet of moulds.
- Design of every moulds required for the next manufacturing of all the concrete panels that are composed for building.



Document 4

- Detailed sheets of all type of joints between designed pieces and other construction details.

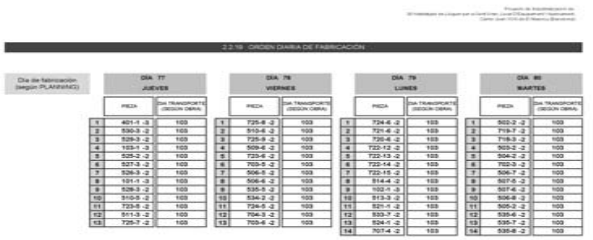


c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

THE INDUSTRIALIZED PROJECT

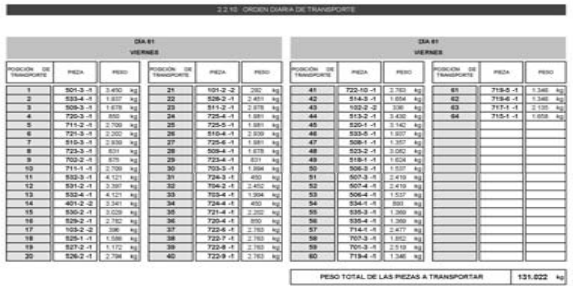
Document 5

- Sheets with daily task of manufacturing concrete panels.



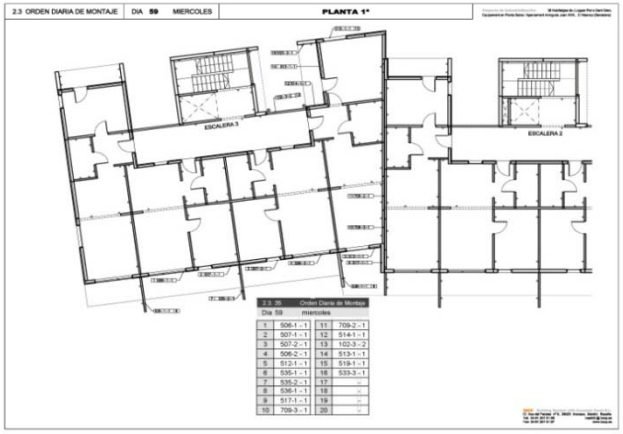
Document 6

- Sheets with daily task of pile up and transportation of concrete panels.



Document 7

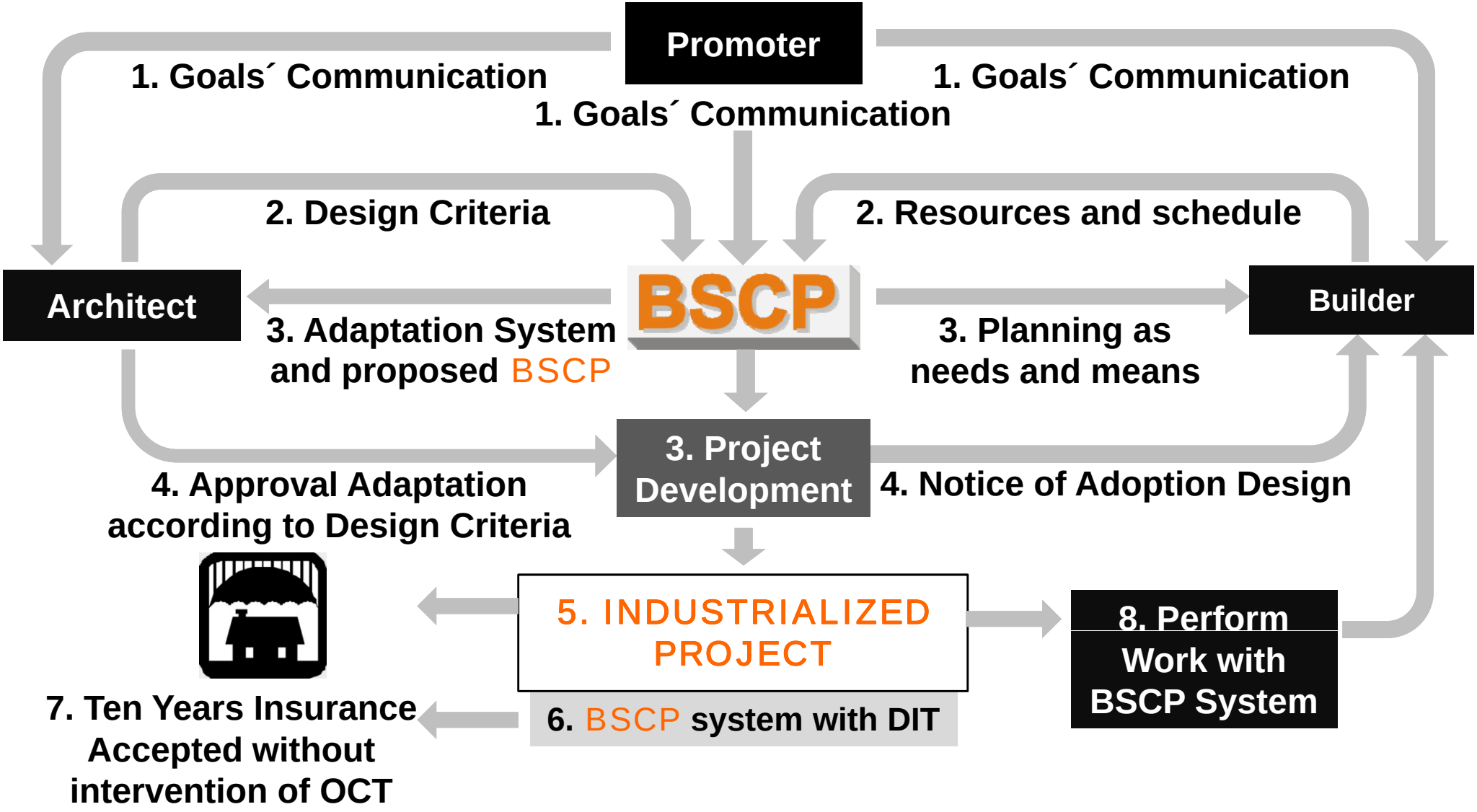
- Sheet with daily task of assembly concrete panels.



c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

THE INDUSTRIALIZED PROJECT

Project developed through communication and participation of every member.



c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

FINISHED PROJECTS


Building “Granollers” Barcelona

Shopping Centre “Castillo Plaza”


Promotión “Villamansion” Zaragoza


Penitentiary C. “A Lama”. Pontevedra

In Spain:

- Penitentiary Center in “Curtis” (La Coruña).
- Penitentiary Center in “A Lama” (Pontevedra)
- Dwellings Promotion “Villamansion” (Zaragoza)
- Apartment Building & Offices “Mosen Domingo Agudo” (Zaragoza)
- Apartment Building & Commercial Premises “Boggiero” (Zaragoza)
- Shopping Centre & Offices “Castillo Plaza” (Fuerteventura)
- Apartment Building “Mataro” (Barcelona)
  - Building selected by the Ministry of Development to represent Spain at the 2005 Tokyo International Conference on Sustainable Architecture
  - Best building housing Selected by the "Ministry of Housing of Spain" for best building of social housing in Spain in terms of 4 basic concepts: society, city, technology and resources.
- Apartment Building “Miribilla” (Bilbao)
- Hotel Project (300 rooms) “Caleta Fuste” (Fuerteventura)
- Apartment Building “Granollers” (Barcelona)

Outside Spain:

- “Evolution Basic Poles”. Program of 3.500 Dwellings (Urugay)

Studies for the development of the National Housing Plan

- BSCP has been the first private company that has submitted to the Ibero-American Summit of Heads of State at the 2004 meeting in Costa Rica, a comprehensive solution to the solve the problem of housing in Latin America, performing in turn numerous studies of housing developments for national plans in Honduras, Nicaragua, Morocco, Angola, Gabon, Philippines, Vietnam, Bolivia


Penitentiary C. “Curtis” (La Coruña)


Building “Miribilla” Bilbao


“Mosen Domingo Agudo” Zaragoza


Building “Mataro” Barcelona

BSCP Building System with Concrete Panel S.L.

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es

DEVELOPING PROJECTS

MASNOU

- Draft of 36 social housing and multipurpose room for the elderly. (Barcelona)

ARGELIA

- “Villa Touareg” Proyecto de 18.000m2 built within a 76.000m2 plot of land, is meant to be for the head of state. (Argel)

MEXICO

- “National Dwelling Plan” designed to accomodate middle class families. (Tutitlan)

IRAQ

- Projects “Zirguez” & “Setak”.

6.000 houses in “Sulaimaniyah” (Kurdistan)

c/ Ave del Paraíso nº6 - 28023 Madrid España - Tlf: 0034.91.357.51.68
madrid@bscp.es - www.bscp.es