

# ***SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS***

## ***BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS***



SISTEMAS  
**EURO 2000**®  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



**EDP**  
**STARTER**

## APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

### GRUPO SOSOARES

- Projecto e desenvolvimento do produto
- Extrusão de alumínio



- Anodização e lacagem
- Vidro
  - Transformação
  - Pintura digital vitrificada
  - Pintura em PVB
  - Serigrafia
- *Soluções fotovoltaicas para os edifícios*



Com apoio



EDP  
STARTER

## *PRODUTOS E SERVIÇOS*

- Ampla gama de soluções de Integração Fotovoltaica adaptadas às necessidades de cada cliente;
- Oferecemos suporte em todas as fases do projecto:
  - Concepção do projecto;
  - Design da solução ( tecnologia PV; estudo sombreamento )
  - Cálculo do custo do projecto;
  - Elaboração do projecto
    - Elementos estruturais de fixação do sistema PV
    - Projecto eléctrico
  - Fornecimento da solução
  - Instalação e arranque

Rede de parceiros  
certificados



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

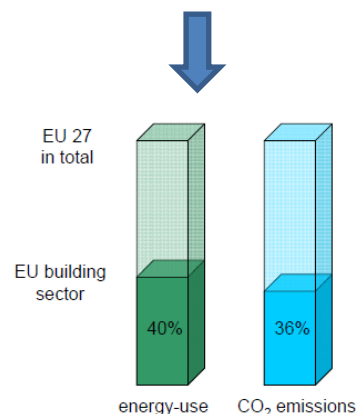
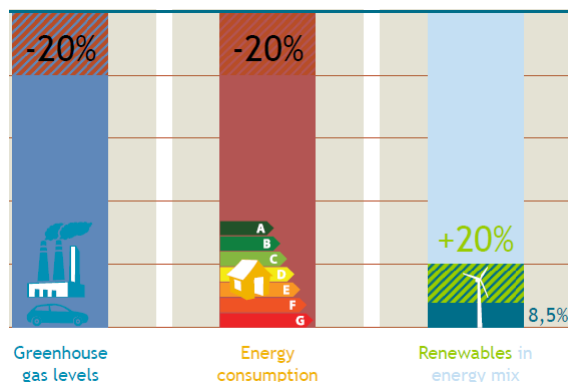
Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS



**Directiva 2010/31/EU  
de 19 de Maio de 2010**  
( DL 118/2013 de 20 de Agosto de  
2013 )

## DESAFIOS E POLÍTICAS EUROPEIAS

- obriga a que, após 31 Dez. 2018, todos os novos edifícios ocupados pelo Estado tenham necessidades quase nulas de energia (Edifícios NZEB);
- obriga a que, até 31 Dez. 2020, todos os edifícios novos tenham necessidades quase nulas de energia (Edifícios NZEB).



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

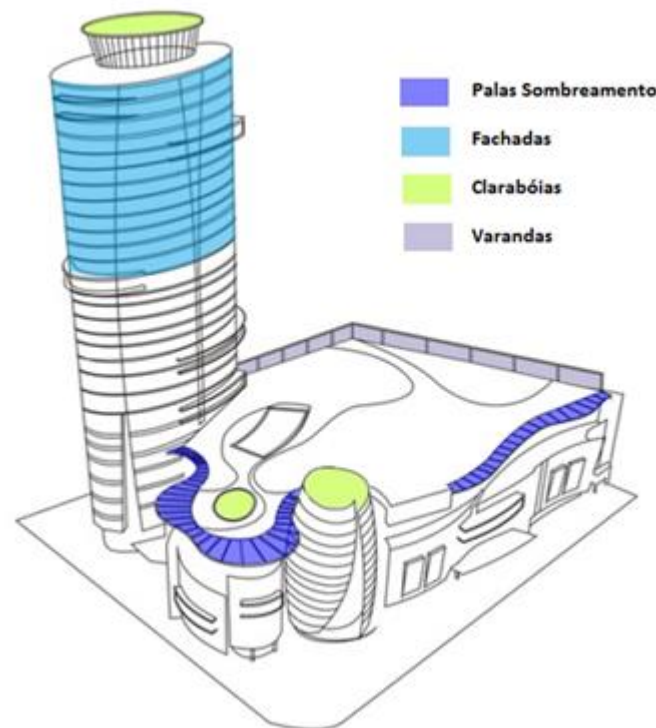
# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## INTEGRAÇÃO ARQUITECTÓNICA

**Edifícios Novos  
Reabilitação**

- Edifícios Comerciais
- Edifícios Públicos
- Edifícios Industriais
- Edifícios de Serviços
- Habitações Residências
  - Condomínios
  - Particulares
- Arquitectura Urbana
- Car Parking



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES

	SOLUÇÃO CONVENCIONAL	SOLUÇÃO BIPV
PROJECTO DE ARQUITECTURA	✓	✓
ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	✓	✓
PAINEL / ENVIDRAÇADO / ENVIDRAÇADO PV	✓	✓
MONTAGEM ESTRUTURA	✓	✓
MONTAGEM DO PANEL/ENVIDRAÇADO	✓	✓
PROJECTO ELÉTRICO		✓
EQUIPAMENTO ELÉCTRICO		✓
MONTAGEM DO EQUIPAMENTO ELÉTRICO		✓
PRODUÇÃO DE ENERGIA VERDE		✓
REDUÇÃO DAS EMISSÕES DOS GASES DE EFEITO ESTUFA		✓



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *INTEGRAÇÃO ARQUITECTÓNICA* *Arquitectura encontra a energia*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



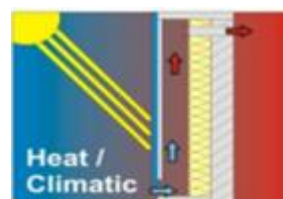
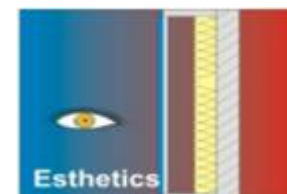
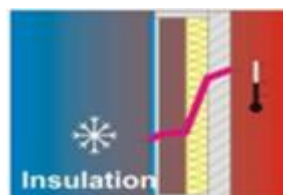
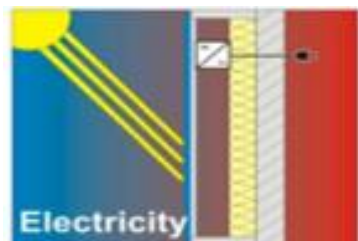
EDP  
**STARTER**



# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança Fotovoltaico* *Funcionalidades*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**



# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *SOLUÇÕES PARA FACHADAS*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## SOLUÇÕES PARA FACHADAS

*VSG\_PV – Vidro Laminado de Segurança Fotovoltaico*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio

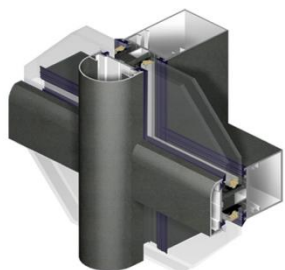


EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

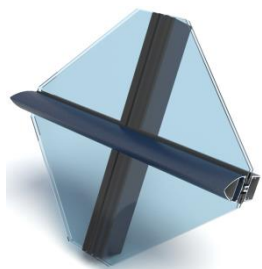
BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança Fotovoltaico*



FC Estrutural

FC Horizonte



FC Oculta



Laminado VSG\_PV opaco  
Silício cristalino



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio

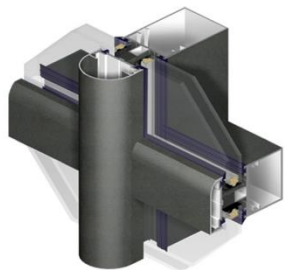


EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

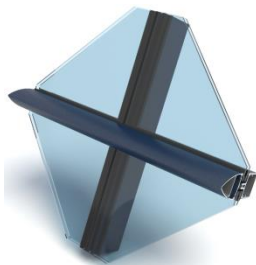
BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança Fotovoltaico*



FC Estrutural

FC Horizonte



FC Oculta



Laminado VSG\_PV 5% transparência  
Silício cristalino



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**



# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança Fotovoltaico*



**Laminado VSG\_PV Customizado**  
Silício cristalino

**Laminado VSG\_PV 15% transparência**  
Silício cristalino



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio

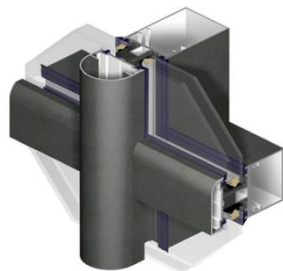


**EDP**  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *Módulo Standard Cristalino – Laminado Vidro / TEDLAR*



FC Estrutural



Módulo Standard Opaco  
Silício cristalino

Módulo Standard Colorido  
Silício cristalino



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



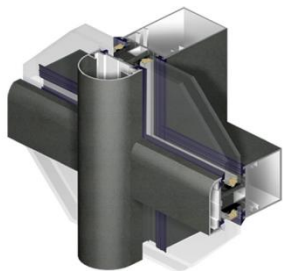
EDP  
**STARTER**



# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *Módulo Standard Cristalino – Laminado Vidro + TPT\**



FC Estrutural



Módulo Standard Colorido  
Silício cristalino

\* - Laminado Tedlar + Poliéster + Tedlar



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio

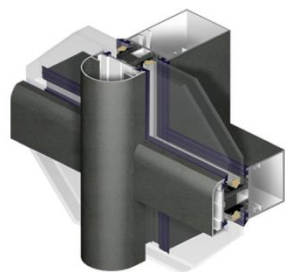


EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

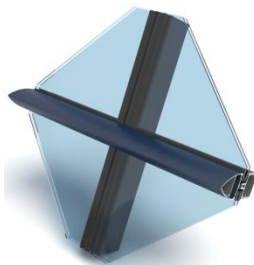
BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_TF\_PV - Vidro Laminado de Segurança Tecnologia Filme Fino*



FC Estrutural

FC Horizonte



FC Oculta

Módulo Filme Fino  
Células c/ transparência



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio

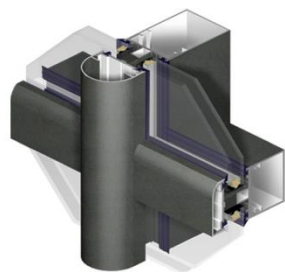


EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_TF\_PV - Vidro Laminado de Segurança Tecnologia Filme Fino*



FC Estrutural

FC Horizonte



FC Oculta



Módulo Filme Fino Opaco  
Células CIGS



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio

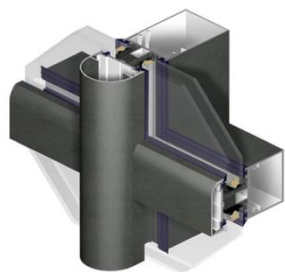


EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_TF\_PV - Vidro Laminado de Segurança Tecnologia Filme Fino*



FC Estrutural

FC Horizonte



FC Oculta



Módulo Filme Fino Opaco  
Células Silício Amorfo



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## SOLUÇÕES PARA FACHADAS

*VSG\_IGU\_PV – Vidro Duplo com Laminado de Segurança  
Fotovoltaico*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**



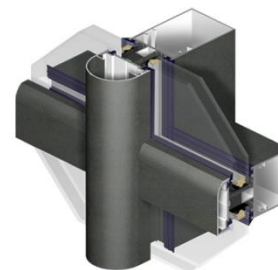
# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_IGU\_PV - Vidro Duplo com Laminado de Segurança Fotovoltaico*

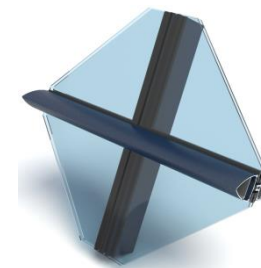


VSG\_IGU\_PV opaco  
Silício cristalino



FC Estrutural

FC Horizonte



FC Oculta



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**



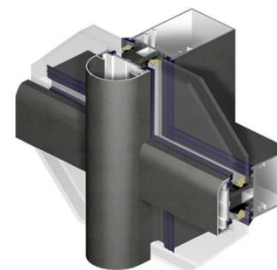
# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_IGU\_PV - Vidro Duplo com Laminado de Segurança Fotovoltaico*

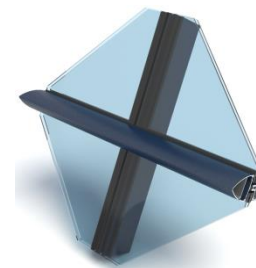


VSG\_IGU\_PV Transparente  
Silício cristalino



FC Estrutural

FC Horizonte



FC Oculta



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio

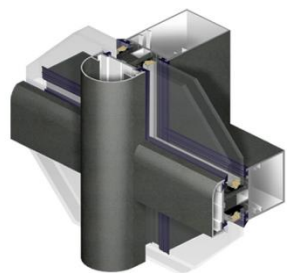


EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

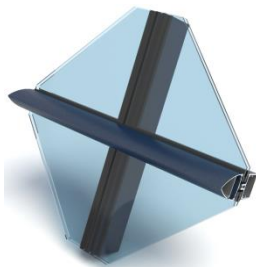
BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_IGU\_TF\_PV - Vidro Duplo com Laminado de Segurança Fotovoltaico Tecnologia Filme Fino*



FC Estrutural

FC Horizonte



FC Oculta



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## SOLUÇÕES PARA COBERTURAS

*VSG\_PV – Vidro Laminado de Segurança Fotovoltaico*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio

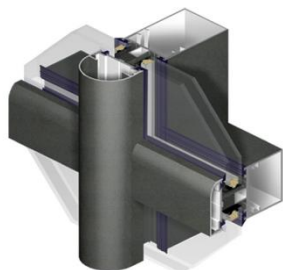


EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança em coberturas*



FC Estrutural



Laminado VSG\_PV Transparente  
Silício Cristalino



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

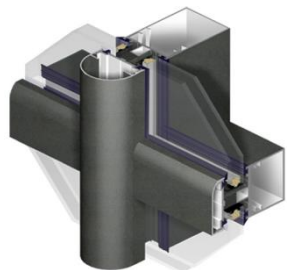


# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança em coberturas*

FC Estrutural



Laminado VSG\_PV Transparente  
Silício Cristalino



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança em coberturas*



Sistema FA



Laminado VSG\_PV Transparente  
Silício cristalino



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

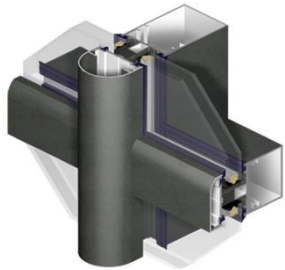


# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_TF\_PV - Vidro Laminado de Segurança em coberturas Tecnologia Filme Fino*

FC Estrutural



Laminado VSG\_TF\_PV Transparente  
Células Filme Fino



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## SOLUÇÕES PARA COBERTURAS

*VSG\_IGU\_PV – Vidro Duplo Laminado de Segurança  
Fotovoltaico*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



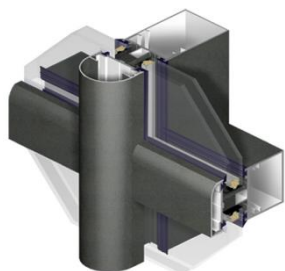
EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_IGU\_PV - Vidro Duplo Laminado de Segurança em coberturas*

FC Estrutural



VSG\_IGU\_PV Transparente  
Silício Cristalino



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio

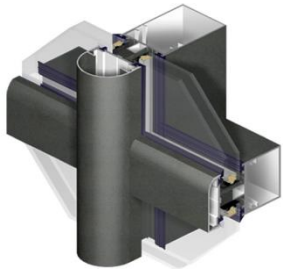


# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *VSG\_IGU\_TF\_PV - Vidro Duplo Laminado de Segurança em coberturas Tecnologia Filme Fino*

FC Estrutural



VSG\_IGU\_TF\_PV Transparente



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *SOLUÇÕES PARA VARANDAS*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**



# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *SOLUÇÕES PARA VARANDAS*

*VSG\_PV – Vidro Laminado de Segurança Fotovoltaico*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**



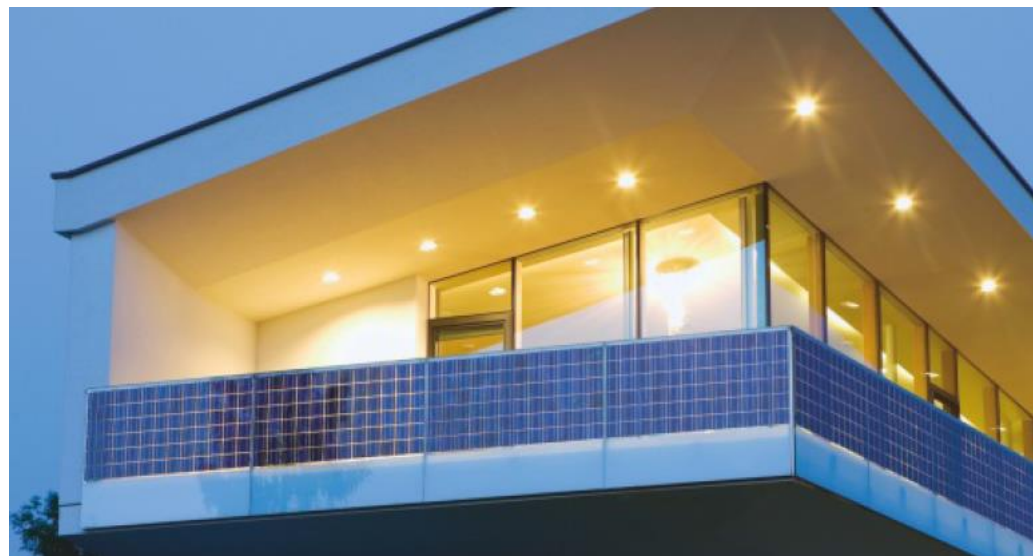
# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

*VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança 8T / 8T para varandas*



Sistema AV



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *SOLUÇÕES PARA PALAS SOMBREAMENTO*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

*VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança em palas sombreamento*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

## *SOLUÇÕES PARA ARQUITECTURA URBANA*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**



# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS

*VSG\_PV - Vidro Laminado de Segurança*



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**

# SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS PARA OS EDIFÍCIOS

BIPV – BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAICS



João Luís

*BIPV - Building Integrated Photovoltaics*

*Soluções Fotovoltaicas*

E-mail: [joao.luis@sosoares.pt](mailto:joao.luis@sosoares.pt) | Mobile: +351 936 456 013

Skype : sosoares\_bipv

Tel. +351 234 729 740 | Fax: +351 234 729 741

Travessa do Bolegão, 146 – Apart. 1

3754-904 FERMENTELOS

Dados GPS: -Latitude 40,5579 -Longitude 8,542

[www.sosoares.pt](http://www.sosoares.pt)



SISTEMAS  
**EURO 2000**<sup>®</sup>  
PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDROS PARA ARQUITECTURA

Com apoio



EDP  
**STARTER**