



**Estratégia de Eficiência Colectiva
Cluster Habitat Sustentável**

**Documento de enquadramento para
'Projectos Complementares'**

**Plataforma para a Construção Sustentável
2009 - 2012**

1. Definição e âmbito

Assiste-se hoje a uma crescente preocupação dos povos e das nações sobre os temas dos recursos da energia e do ambiente, associado a fortes pressões da economia sobre estas questões.

Calcula-se que o **“Ambiente Construído” consuma, directa e indirectamente, cerca de 40% da energia produzida mundialmente**, o que torna a Construção Sustentável num tema de elevado interesse.

A Construção Sustentável é abrangente, envolve várias áreas de conhecimento e agrega múltiplos sectores económicos. Entende-se hoje por construção sustentável como *“criação e gestão responsável de um ambiente construído e a construir, saudável, de acordo com os princípios ecológicos e a utilização eficiente dos recursos”* [C. Kibert, 1994].

A Construção Sustentável e o planeamento urbanístico, representam também a racionalização do uso de recursos, integrados num ambiente harmonizado e como tal ecológico, proporcionando qualidade de vida aos utilizadores.

A importância da sustentabilidade está hoje bem patente em vários documentos estratégicos das políticas nacionais e europeias como, por exemplo, o que serve de base à Plataforma Tecnológica Europeia da Construção (www.ectp.org).

Existe uma questão transversal a todo o conjunto de actividades e empresas produtivas que é a *“sustentabilidade do ambiente construído”*. Entende-se que este tema faz todo o sentido para a criação de um Cluster Habitat e é um factor crucial de promoção da inovação pelo reforço de competitividade das empresas que esta implica, por via do desenvolvimento de produtos, tecnologias e processos de alto conteúdo tecnológico e valor acrescentado, valorizados pelo mercado.

Dado que a sustentabilidade constitui um factor dinâmico que se pretende venha a objectivar uma estratégia colectiva específica de várias empresas/instituições/autarquias, **denominou-se a presente estratégia de cluster “Habitat Sustentável”**.

Em termos empresariais, **envolve as organizações do sector extractivo, do sector transformador de materiais e produtos para o “Habitat Sustentável”, da actividade de construção, planeamento urbanístico, manutenção de espaços construídos e também de outros fornecedores de bens e equipamentos para a construção do Habitat.**

2. Enquadramento da Estratégia de Eficiência Colectiva

É um facto que o mercado nacional associado ao Habitat se contraiu e atingiu um nível de saturação que implicou uma relativa estagnação da indústria da construção e de todas as fileiras envolvidas.

A Estratégia de Eficiência Colectiva (EEC) desenvolvida para este Cluster vem reforçar as actividades com potencialidades de desenvolvimento efectivas, tendo por base as perspectivas de mercado e as capacidades empresariais e de conhecimento actualmente existentes promovendo e dando expressão aos **conceitos da Construção Sustentável** e da **eficiência energética dos edifícios**.

Em termos do posicionamento desta EEC, no que se refere a tecnologias e mercados, estas coincidem com as competências de oferta das entidades do Sistema de Inovação e com os sectores de actividade das empresas que integram o Cluster. Do ponto de vista dos mercados, pretende-se induzir a entrada das empresas em novos mercados internacionais, em consequência do incremento do valor acrescentado dos produtos e serviços empresariais, orientado pelos conceitos da Construção Sustentável. Pretende-se que as Autarquias possam igualmente enquadrar uma nova cultura de planeamento urbanístico e da promoção da construção sustentável.

A Sustentabilidade da Construção constitui-se como uma oportunidade de diferenciação pela inovação. Este novo paradigma de desenvolvimento é abrangente de todo o cluster Habitat, desde **o planeamento urbanístico às matérias-primas, transformação de materiais e produtos, construção, equipamento e fornecedores de outros bens e serviços para o Habitat.**

No mercado nacional, esta estratégia de eficiência colectiva (EEC) perspectiva **ao nível do planeamento urbanístico e do desenvolvimento de materiais, soluções e tecnologias de construção sustentável, acções de reabilitação, conservação e qualificação do património construído;** no mercado internacional, incluindo os países em vias de desenvolvimento, perspectivam-se intervenções também relacionadas com esta nova abordagem nos espaços e em construção nova.

Também nestes mercados, a **afirmação de uma especialização em construção sustentável** por parte das empresas deste cluster pode constituir um elemento de diferenciação, gerando factores de competitividade acrescidos face à concorrência internacional. Daí se ter denominado o cluster Habitat Sustentável.

A estratégia apresentada deve ser devidamente enquadrada no conjunto de desafios estratégicos que se colocam às actividades abrangidas pelo Cluster do Habitat em Portugal, e particularmente na Região Centro e Norte, onde encontra grande expressão, no contexto da sua progressão sustentada para estádios mais amadurecidos do seu desenvolvimento.

Neste contexto, parece razoável avançar com três objectivos essenciais, os quais devem ser extensivos aos agentes privados associados (empresas) e de outras entidades privadas e/ou públicas relevantes (associações empresariais, universidades, infra-estruturas de suporte) nos próximos 5 a 10 anos, segundo uma lógica de parcerias público-privadas.

O primeiro objectivo envolve a necessidade de estabelecer e prosseguir os passos necessários à consolidação da base institucional e de estruturação do Cluster e da sua afirmação arrojada e ambiciosa no país e no estrangeiro. Parte da constatação de que existe um potencial de afirmação competitiva do Cluster do habitat em Portugal, na Europa e no Mundo que está, em grande parte, por explorar devido à insuficiente consciência da respectiva dimensão e relevância. Esta situação resulta, em grande medida, de uma insuficiente, ou ainda insípida, densidade de relações

empresariais intra-cluster e/ou complexidade dos produtos e serviços que lhe estão associados. Ora, o Cluster só existirá verdadeiramente quando ganharem massa crítica as estratégias empresariais - produtivas, tecnológicas e comerciais - que a ele se refiram ou, quando forem minoritárias as estratégias (posicionamentos) estritamente industriais e/ou sectoriais (materiais, construção, etc.).

O segundo objectivo envolve a necessidade de desenvolver no Cluster as capacidades para “agarrar” as novas oportunidades despoletadas pela evolução dos mercados, nomeadamente no que respeita às novas tecnologias associadas à sustentabilidade da construção até à domótica (a “casa sustentável e inteligente” como nova necessidade e novo produto), às novas necessidades oriundas da evolução das políticas públicas (o primado da requalificação e da reabilitação na esfera do habitat no desenvolvimento urbano) e/ou da evolução das famílias e das tendências demográficas (a expansão da segunda habitação no quadro mais geral da imobiliária de lazer e da mobilidade dos seniores com poder de compra, a complexificação do ciclo de vida da habitação, mais volátil e com amplitudes mais fortes na respectiva dimensão no quadro mais geral da redução da dimensão da família e da sua durabilidade) e às condições globais de competitividade e atractividade das cidades (a afirmação do princípio da diferenciação pela sustentabilidade da construção, onde os materiais, o património, os equipamentos colectivos, os modelos de mobilidade e os programas de actividade e animação, entre outros elementos materiais e imateriais, se destacam).

O terceiro objectivo envolve a necessidade de integrar globalmente, em soluções de habitat diferenciadas, inovadoras e de elevado valor acrescentado, os contributos altamente especializados, mas complementares, das várias fileiras produtivas que o compõem, dirigidas, sobretudo, a mercados internacionais fortemente exigentes e sofisticados nesta matéria.

A estratégia apresentada visa dar forma a um Cluster regional centrado no Habitat, comprometido directamente com os problemas relacionados com o ambiente construído e a construir, visando um conjunto de actividades integrantes do Cluster que partilham afinidades ao nível da localização geográfica, do mercado, da tecnologia e de necessidades de inovação.

Repetindo, o objectivo central deste Cluster é **desenvolver uma dinâmica concertada que procure, através da inovação, da qualificação e da modernização das empresas, o reforço da sua competitividade**, mobilizando para o efeito um conjunto de actores-chave, focados em áreas específicas e críticas para o desenvolvimento do Cluster.

Tornar o “Habitat Sustentável” constitui um desígnio essencial para a inovação e para a consequente transformação do Cluster, através dos sectores associados, com os desejados impactos positivos em termos económicos, sociais e ambientais.

Assim, é pertinente e oportuna a constituição formal de um Cluster que reúna um conjunto de actividades industriais, de meios e de competências, que contribuam para o desenvolvimento destas indústrias e, de forma global, para a economia nacional.

3. Competências e plano de acção

O Cluster Habitat Sustentável, iniciativa enquadrada no âmbito das Estratégias de Eficiência Colectiva “Pólos de Competitividade e Outros Clusters”, é promovido e dinamizado pela **Associação Plataforma para a Construção Sustentável** (entidade gestora), incluindo também no seu núcleo dinamizador inicial o **CTCV** (Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro) e o **ITeCons** (Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em Ciências da Construção), entidades que representam mais de 220 empresas, abrangentes das diversas fileiras do cluster Habitat.

Este Cluster pretende dar corpo à vocação natural da actividade empresarial neste domínio. Exemplo disso é o tecido empresarial existente na Região Centro e Norte, com actividade muito relevante e de valor acrescentado em toda a cadeia de valor do Habitat.

As entidades que integraram inicialmente este Cluster enquanto parceiros, pretendem criar sinergias comuns no sentido do desenvolvimento de novos produtos, tecnologias e sistemas de construção e de uma nova prática de concepção de espaços e envolventes.

Pretende-se deste modo facilitar o aparecimento de projectos de inovação, com a disponibilização de condições para a sua concretização em parceria. As empresas e outros agentes de desenvolvimento terão aqui uma oportunidade para enquadrar o seu desenvolvimento estratégico.

Para um primeiro momento de arranque e dinamização do Cluster Habitat Sustentável foi definido um conjunto de três projectos âncora. Estes projectos não só são centrais para a sustentação inicial do Cluster, como também são entendidos enquanto **veículos privilegiados de promoção de projectos complementares**.

A disseminação de boas-práticas e conhecimento decorrentes dos projectos âncora facilitarão novas perspectivas em termos de qualidade de vida, compatível com um ambiente sustentável, e constituir-se-á como uma fonte de criatividade útil para as empresas da fileira do Habitat nos seus esforços de inovação em novos produtos, tecnologias e processos. **A adesão ao cluster e o enquadramento de novos projectos complementares¹ está aberta em contínuo.**

Os **Projectos Âncora** que integram o Programa de Acção do Cluster são:

- ▶ **PA1 - Centro de Conhecimento em Materiais para a Construção Sustentável** - projecto que apoiará a **componente de desenvolvimento de produtos, materiais, processos e tecnologias de produção**, constituindo-se como espaço de demonstração com as condições necessárias para incorporar alguns dos produtos desenvolvidos, assim como demonstrar a produção piloto, a caracterização, teste, validação e utilização de produtos e tecnologias desenvolvidos no âmbito de projectos complementares integrantes das acções do Cluster.

[Promotor: CTCV]

- ▶ **PA2 - Pólo de Conhecimento em Tecnologias da Construção Sustentável** que pretende dar resposta às necessidades da indústria ligada ao sector da construção, no que se refere ao **uso e desenvolvimento de tecnologias de construção sustentável**, o estudo do

¹ Os projectos complementares são de iniciativa empresarial e revestem-se de carácter inovador, podendo abranger todos os temas da Construção Sustentável.

comportamento acústico e higratérmico de espaços e elementos de construção, o diagnóstico, a avaliação e a indicação de soluções de reabilitação de patologias em construções e em edificações/património construídos, o apoio técnico no desenvolvimento de novos produtos de construção e de novos sistemas construtivos, o desenvolvimento de estratégias de sistemas de gestão de energia em edifícios e a organização e promoção de acções de formação complementar, profissional e de actualização.

[Promotor: ITeCons]

- ▶ **PA3 – Centro de Competências para a Sustentabilidade do Habitat** – a constituição de um centro de competências neste domínio complementa os outros dois projectos âncora, envolve os principais actores do cluster num trabalho em rede contribuindo para a consolidação das suas relações. Este projecto integra, por um lado, os conceitos de sustentabilidade e sua avaliação e reforça, por outro, a componente de **formação avançada e qualificação** dos técnicos e outros agentes de prescrição e inovação, bem como a **disseminação de novas práticas de harmonização de soluções ambientalmente compatíveis e a criação de espaços, de design urbanístico, com recurso a materiais e processos de construção sustentáveis**.

[Promotor: Plataforma para a Construção Sustentável]

Estes três projectos âncora, de natureza colectiva, são promovidos de modo a que as suas acções produzam efeitos a montante e a jusante da cadeia de valor, composta por uma comunidade de empresas e outras entidades, gerando externalidades positivas.

Outros sectores de actividade que compõem o Habitat poderão ser integrados no Cluster Habitat Sustentável durante a dinamização e implementação do seu plano de acção, pressupondo-se também a articulação com outras Estratégias de Eficiência Colectiva.

4. Programas de financiamento – enquadramento de projectos complementares no Cluster

O Cluster Habitat Sustentável, integrado nas Estratégias de Eficiência Colectiva “Pólos de Competitividade e Outros Clusters”, foi reconhecido pelo COMPETE (Programa Operacional Factores de Competitividade) em Julho de 2009.

A dinamização do Cluster Habitat Sustentável estrutura-se sobre um projecto de gestão e coordenação co-financiado pelo Programa COMPETE – Sistema de Apoio a Acções Colectivas (2009-2012). Este projecto irá permitir co-financiar todas as actividades de promoção e gestão do Cluster, incluindo a criação de uma estrutura base de suporte a estas acções.

Entre outros aspectos, é sobre esta estrutura base de suporte que se enquadram os três Projectos Âncora acima identificados, bem como, são desenvolvidas acções conducentes ao desenvolvimento de Projectos Complementares (candidatados por entidades externas e autónomas da entidade gestora do Cluster).

O desenvolvimento de acções de estímulo ao desenvolvimento de Projectos Complementares pelo tecido empresarial é uma actividade permanente da equipa da entidade gestora e onde se conta com a parceria indispensável dos parceiros proponentes nos projectos âncora do Cluster.

O enquadramento de projectos complementares está previsto no QREN quer através da majoração de taxas de incentivos quer através de dotações orçamentais específicas nos avisos de abertura de concursos.

No âmbito dos diversos Sistemas de Incentivos às empresas, está previsto que a dotação orçamental no seja progressivamente direccionada para projectos alinhados com as EEC “Pólos de Competitividade e Tecnologia e Outros Clusters” reconhecidas pelo Programa COMPETE (<http://www.pofc.qren.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=749&exmenuid=946&localid=749>).

O enquadramento disponibilizado neste ponto tem como objectivo responder às necessidades de informação das entidades envolvidas na preparação e/ou avaliação de projectos de investimento (candidaturas) para efeitos da adequação e alinhamento dos perfis de investimento com o plano de acção, objectivos e metas da EEC Cluster Habitat Sustentável.

Na sua formulação, este enquadramento teve em atenção as recomendações do painel de avaliação para se focalizar na valorização para o mercado das propostas de projectos a submeter e que estes deveriam perspectivar uma aposta na construção sustentável e na eficiência energética.

Os projectos complementares, à semelhança dos projectos âncora, devem prosseguir como objectivo último e geral a **sustentabilidade da construção**.

Entendida como mote para a inovação e incremento dos factores de competitividade das empresas da fileira do Habitat, a **sustentabilidade da construção**, deve abranger um conjunto de temas norteados pelos seguintes **5 pilares**:

- 1. Materiais e produtos para a construção sustentável**
- 2. Tecnologias e sistemas de construção sustentável**
- 3. Impacto e desempenho energético e ambiental do ambiente construído**

4. Utilização de recursos naturais

5. Economia e gestão da construção sustentável

Estes pilares são áreas de **enquadramento para o cluster**, criadas para desenvolver **competências** sobre a Construção Sustentável, por serem susceptíveis de serem **valorizadas empresarial e socialmente**.

Admite-se que é sobre este enquadramento que se devem desenvolver os projectos complementares que, assim alinhados com a EEC Cluster Habitat Sustentável, foquem aspectos específicos da sustentabilidade da construção, particularmente os que se apresentam em baixo, como exemplos, embora sem se esgotarem necessariamente nos mesmos:

1. Materiais e produtos para a construção sustentável:

- ▶ Sustentabilidade de materiais e processos produtivos
- ▶ Durabilidade de materiais e produtos
- ▶ Reciclagem e valorização de resíduos
- ▶ Novas funcionalidades nos materiais e produtos para o Habitat
- ▶ Contributo dos materiais naturais e/ou de fontes renováveis
- ▶ Declarações ambientais dos produtos
- ▶ Critérios ambientais e energéticos na selecção de materiais

2. Tecnologias e sistemas de construção sustentável:

- ▶ Sistemas de avaliação da sustentabilidade da construção
- ▶ Arquitectura bioclimática
- ▶ Novas soluções construtivas
- ▶ Conservação e reabilitação do edificado
- ▶ Edifícios “desconstruíveis”
- ▶ Tecnologias que minimizem consumo de recursos
- ▶ Integração da Domótica
- ▶ Critérios de sustentabilidade na avaliação de projectos e construções

3. Impacto e desempenho energético e ambiental do ambiente construído e a construir:

- ▶ Integração de energias renováveis no edificado
- ▶ Eficiência Energética e gestão da energia
- ▶ Tecnologias passivas de ventilação e controle climático
- ▶ Geração de energia
- ▶ Qualidade ambiental interior
- ▶ Eficiência Hídrica
- ▶ Ordenamento e desenvolvimento territorial

4. Utilização de recursos naturais:

- ▶ Ciclos hidrológicos prediais
- ▶ Estratégias de consumo e fornecimento de água
- ▶ Eficiência hídrica
- ▶ Aproveitamento de águas pluviais
- ▶ Estratégia para uso e tratamento de águas residuais
- ▶ Movimentação e uso de solos
- ▶ Poupança de recursos naturais
- ▶ Preservação de solos “verdes” e emprego de solos “usados”
- ▶ Design paisagístico
- ▶ Reabilitação e realce do ecossistema local nas opções construtivas

5. Economia e gestão da construção sustentável:

- ▶ Balanço económico das actividades de construção na óptica da sustentabilidade
- ▶ Custos associados ao ciclo de vida (Life Cycle Costing)
- ▶ Gestão de resíduos de construção e demolição
- ▶ Gestão da subcontratação (custos e benefícios)
- ▶ Análise económica dos eco-edifícios
- ▶ Quantificação das poupanças de energia, água e outros recursos
- ▶ Quantificação dos benefícios de redução de resíduos e emissões

Os projectos a enquadrar, inovadores, funcionarão como alavancas da concretização da estratégia definida, pretendendo-se que **envolvam desenvolvimento de produtos, processos e tecnologias de construção, com impacto relevante nas áreas da energia e do ambiente.**

Deverão **permitir o aumento do conteúdo tecnológico e do valor acrescentado dos produtos e criar impacto ao nível do volume de exportações.**

Pretende-se direccionar a actuação em temas como a inovação, I&DT e transferência de conhecimento e tecnologia, propriedade intelectual industrial, formação avançada, design e engenharia de produto, eficiência energética, qualidade, ambiente, produção e comercialização de produtos e serviços, marketing e internacionalização.

Exemplos de projectos incluem acções para a redução de energia primária incorporada (processos e produtos), redução de energia consumida no Habitat, redução da dependência de fontes não renováveis (geração de energia), novos produtos com menor impacto ambiental, desenvolvimento e utilização de ecoprodutos no Habitat, avaliação de sustentabilidade de produtos, sistemas e impactos na qualidade de vida.

5. Disposições regulamentares relevantes para enquadramento de projectos complementares na EEC Cluster Habitat Sustentável

De forma particular os cinco pilares, acima identificados, que subjazem ao objectivo último da promoção do conceito da sustentabilidade da construção - entendida como mote para a inovação e incremento dos factores de competitividade das empresas da fileira do Habitat – traduzem-se num conjunto de prioridades estratégicas que devem ser observadas consoante o tipo de Sistema de Incentivos a que concorre um determinado projecto de investimentos.

Nas tabelas seguintes são sistematizadas estas prioridades estratégicas por tipo de Sistema de Incentivos (SI), designadamente: I&DT, Qualificação e Internacionalização PME, Inovação.

Importa a este respeito sublinhar que as prioridades abaixo apresentadas não são todas privilegiadas simultaneamente – Isto é, para cada “Aviso de Abertura de Candidaturas” (normalmente um por semestre, por tipo de SI) , são seleccionados pela Entidade Gestora do Cluster sub-conjuntos de prioridades a privilegiar, as quais podem ser posteriormente adaptadas pelo Programa COMPETE previamente à sua **publicação oficial**.

Recomenda-se por isso que estas prioridades sejam confirmadas na documentação associada a cada AAC, a qual deve ser consultada em sede própria do Programa COMPETE (<http://www.incentivos.qren.pt/> ou <http://www.pofc.qren.pt/>).

Nas tabelas abaixo são distinguidas as prioridades seleccionadas pelo Cluster Habitat Sustentável para os Sistemas de Incentivos e respectivas aberturas de candidaturas.

Prioridades no âmbito do SI I&DT

Prioridades associadas à Investigação e Desenvolvimento de Novos Produtos, Novos Processos ou Áreas Tecnológicas Críticas:

Tipologias prioritárias para o alinhamento com a EEC
Desenvolvimento de materiais e produtos para uma construção sustentável
Desenvolvimento de tecnologias e sistemas de construção sustentável
Impacto e desempenho energético e ambiental do ambiente construído
Minimização de recursos naturais em produtos e tecnologias de construção sustentável
Valorização intersectorial de resíduos
Economia e gestão de uma construção sustentável

Prioridades no âmbito do SI PME – Qualificação e Internacionalização

Projectos Individuais e Projectos em Cooperação

Tipologias de investimento em factores dinâmicos da competitividade, consideradas prioritárias

Tipologias prioritárias para o alinhamento com a EEC
Desenvolvimento engenharia de produtos, serviços
Inovação
Internacionalização
Ambiente
Comercialização e Marketing
Diversificação e eficiência energética
Organização e gestão e tecnologias de informação e comunicação

Projectos Conjuntos (Outras tipologias)

Tipologias de investimento em factores dinâmicos da competitividade, consideradas prioritárias

Tipologias prioritárias para o alinhamento com a EEC
Desenvolvimento engenharia de produtos, serviços
Inovação
Internacionalização
Ambiente
Comercialização e Marketing
Diversificação e eficiência energética
Organização e gestão e tecnologias de informação e comunicação

Projectos Conjuntos – Internacionalização:

Prioridades para as Tipologias de Acções e os Mercados considerados críticos:

Tipologias prioritárias para o alinhamento com a EEC
Missões ao estrangeiro para prospecção de mercado
Participação em acções de benchmarking (feiras e outras acções no estrangeiro)
Imagem e marca
Mercados-alvo prioritários para operações de internacionalização
Europa
Norte de África
PALOP
América do Norte
América do Sul

Prioridades no âmbito do SI Inovação

Tipologia de investimento “Produção de novos bens e serviços ou melhorias significativas da produção”

Prioridades estratégicas para a EEC
Desenvolvimento de produtos multifuncionais de valor acrescentado para o habitat
Avaliação de sustentabilidade de materiais de construção
Poupança de recursos naturais na construção do habitat
Qualificação de recursos para a sustentabilidade
Conservação e reabilitação do edificado
Desenvolvimento de materiais de construção sustentáveis
Reciclagem e valorização de resíduos
Declarações ambientais de produtos de construção
Aplicação de materiais naturais ou de fontes renováveis
Durabilidade de materiais e produtos

Tipologia de investimento “Adopção de novos ou melhorados processos ou métodos de fabrico, de logística e distribuição, bem como métodos organizacionais ou de marketing”

Prioridades estratégicas para a EEC
Avaliação de sustentabilidade de materiais, processos e sistemas de construção
Automação de processos melhoria eficiência energética ambiental
Reabilitação e desconstrução de edifícios
Edifícios de emissão zero
Eficiência hídrica no edificado
Processos de fabrico sustentáveis de materiais de construção
Tecnologias de construção sustentável
Integração de energias renováveis no edificado
Sistemas passivos de ventilação e climatização
Eficiência energética e gestão de energia no habitat

Tipologia de investimento "Empreendedorismo qualificado":

Prioridades estratégicas para a EEC
Empresas de engenharia avançada
Integração das TIC no habitat sustentável
Domótica para um habitat sustentável
Edifícios de emissão zero
Qualificação da sustentabilidade do habitat
Certificação da inovação e sustentabilidade
Planeamento urbanístico e territorial sustentável
Integração de energias renováveis no edificado
Eficiência energética e gestão de energia no habitat



Contactos:



Associação Plataforma para a Construção Sustentável

Sustainable Construction Platform

e-mail: centrohabitat@centrohabitat.net

<http://www.centrohabitat.net>