

CSI PORTUGAL

## STR Vision CPM

Solução de software 4D e 5D de planeamento e execução para a construção

 TeamSystem®

# Conteúdo

TeamSystem®	3
7 razões para escolher STR Vision CPM	6
BIM (Building Information Modeling)	14
Desenho e Direção de Trabalhos	18
Gestão do local de construção	24



## O tão chamado “feito à medida”

A TeamSystem é a empresa líder no desenvolvimento de software e fornecimento de serviços de formações para profissionais, empresas e associações.

O grupo tem crescido exponencialmente desde há 35 anos e hoje em dia é um exemplo claro do “Made in Italy”.

A TeamSystem fornece as últimas tecnologias, um rápido e eficiente serviço a mais de **185.000 clientes**. Com cerca de **800 Parceiros de Software e sedes de operações** assegura uma presença extensiva em toda a Itália: uma alta qualidade de serviço, sempre disponível para encontrar as soluções adequadas a profissionais e empresas.

A TeamSystem é muito mais do que um fabricante de software uma vez que contribui para o sucesso dos seus clientes desenvolvendo soluções e serviços integrados.

## STR Vision CPM



Em Junho de 2014, o **STR** juntou-se ao grupo TeamSystem: o objetivo foi fortalecer o know-how tecnológico, competências de negócio e capacidade de serviço através da aquisição de marcas leaders numa grande variedade de sectores.

**A unidade de negócio STR, no grupo TeamSystem, tem desenvolvido software de gestão para a industria da construção nos últimos 35 anos:** oferece soluções e serviços a mais de **20.000 utilizadores** para tornar a atividade dos profissionais, artesões, empresas de instalação e construção, empreiteiros, organismos públicos e entidades adjudicantes, empresas publicas, gestores imobiliários e operadores de gestão de instalações, mais eficientes e competitivos.

# MERCADOS DE REFERÊNCIA

## Empresas

- Construção
- Instalação
- Estado
- Estradas
- Cooperativas
- Serviços Globais
- Grandes companhias

## Desenvolvimento e Administração Pública

- Autoridades Locais
- Serviços municipais
- Sistema de saúde
- Banca
- Seguradoras
- Portos
- Aeroportos
- Universidades
- Associações
- Alojamento publico
- Empresas multi-serviço
- Museus
- Dioceses

## Empresas técnicas e de engenharia

- Empresas de Engenharia
- Empresas de Arquitetura
- Empresas de Consultoria

**CSI PORTUGAL**

# STR Vision CPM

**7 RAZÕES PARA ESCOLHER O STR Vision CPM**

 **TeamSystem®**

# 1. CONEXÃO A PARTIR DE QUALQUER LUGAR

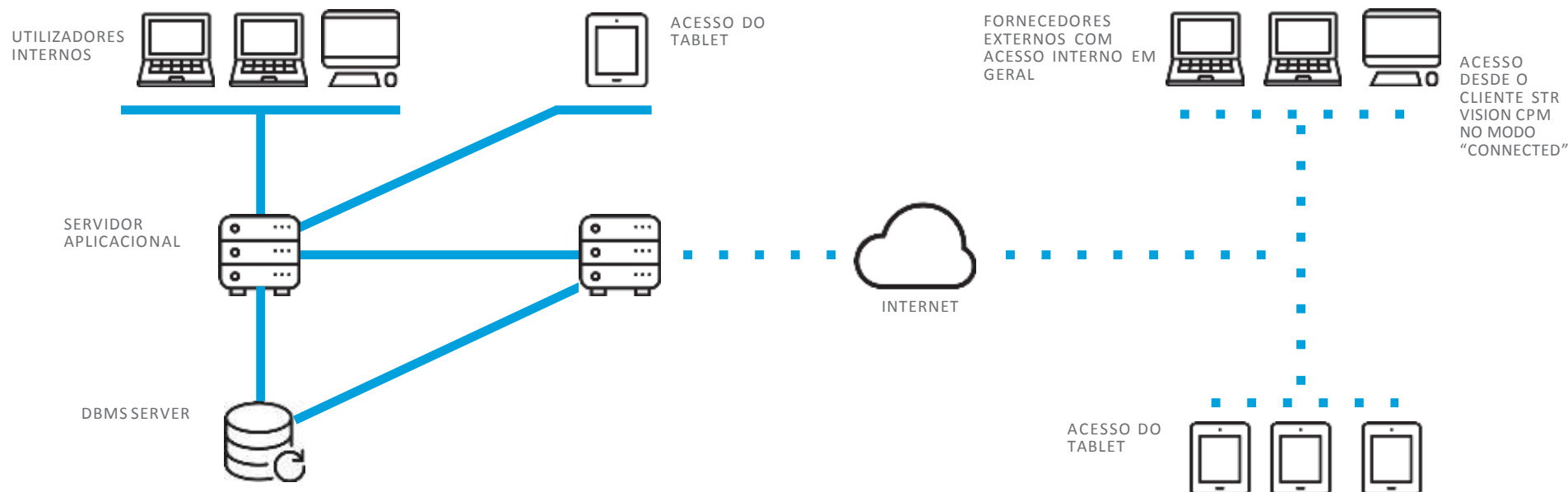
## Requisitos

- Colaboração com fornecedores externos
- Acesso a todo o momento de qualquer lugar

## Soluções

STR Vision CPM é uma aplicação "service-oriented" que suporta as seguintes situações:

- Workstation individual ou network da empresa
- Internet: Servidor do cliente/IaaS
- Cloud: Public/Private
- Soluções Mistas



## 2. FACILIDADE DE TRABALHO

### Requisitos

- Produto simples e customizável
- Trabalha com sistemas de controlo de gestão e, simultaneamente, com a simplicidade do Microsoft Excel

### Soluções

1. Um interface único ao estilo do Microsoft Office
2. Entrada de dados em grelhas com colunas personalizáveis
3. Importação/exportação e copy/paste desde o Microsoft Excel
4. Criação de agregadores livres
5. Pesquisa em árvore com base nos campos disponíveis
6. Business Intelligence: uso imediato de Pivot tables



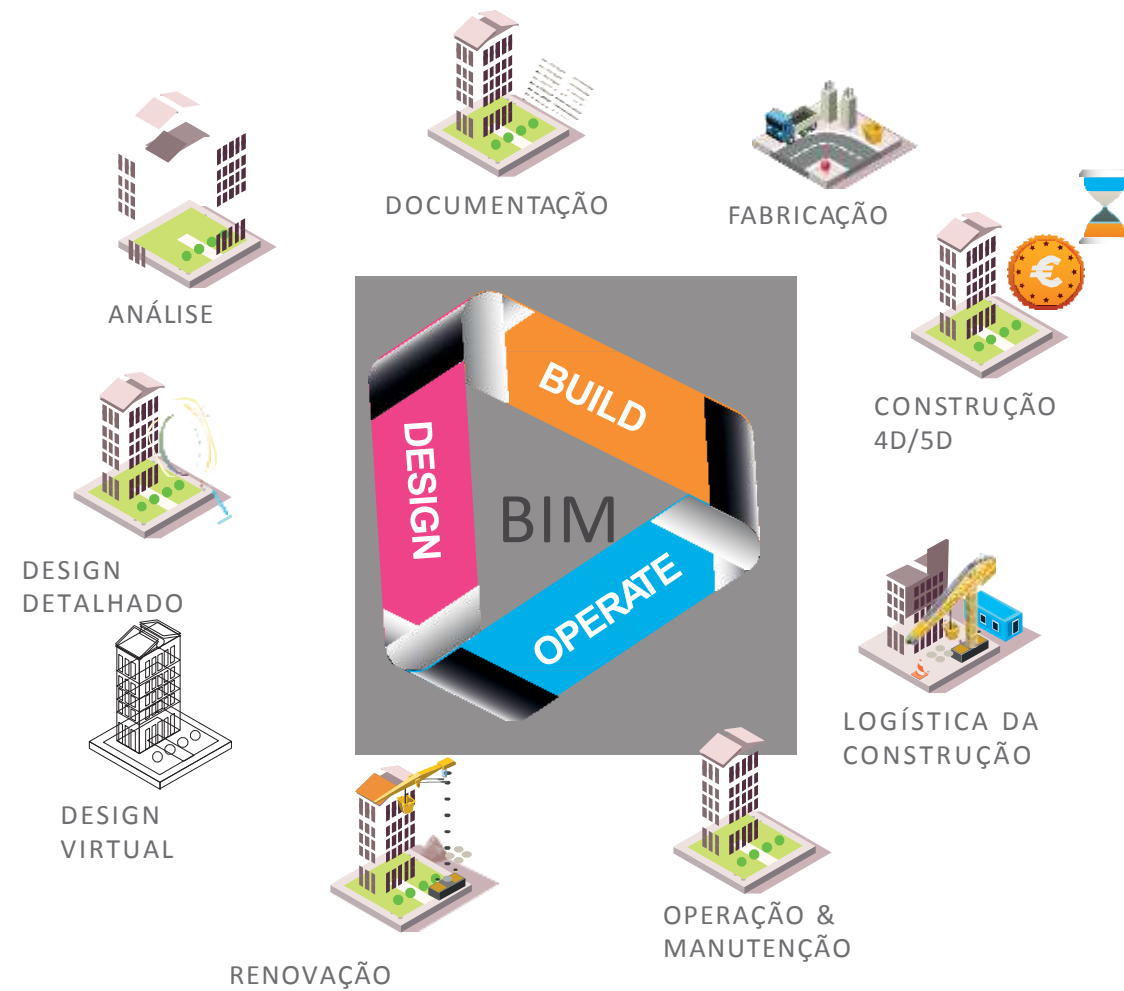
## 3. ALINHAMENTO BIM

### Requisitos

- Integração com os principais sistemas de CAD 3D
- Gestão dos processos BIM
- 4D / 5D

### Soluções

Uso do standard IFC, desenvolvido pela buildingSMART, para integrar com o Autodesk Revit, Archicad, Graphisoft, All plan Nemetschek.



## 4. ANALISANDO OS DADOS

### Requisitos

- Análise simples e customizável dos dados de cada projeto sem alterar de software

### Soluções

1. Disponível para cada dado no STR Vision
2. Análise de dados em tempo real
3. Templates pré-definidos para pivots tables e diagramas
4. Interoperabilidade com o Microsoft Excel



## 5. EFICIÊNCIA DE REPORTING

### Requisitos

- **Liberdade do utilizador em criar relatórios customizáveis**
- **Produção de impressões oficiais alinhadas com a regulamentação**

### Soluções

1. Gestão de templates de impressão para cada relatório
2. Personalização do layout de impressão (colunas e linhas) por utilizador
3. Filtros, ordens, possibilidade de agrupar campos
4. Totais disponíveis para cada campo
5. Diversos formatos de exportação (PDF, RTF, ... )



## 6. APP PARA TRABALHO NO TERRENO

### Requisitos

- **Trabalhar desde o local da obra**
- **Acesso aos dados com/sem conexão**

### Solução

1. APP integrada para a entrada remota de dados a partir de um TABLET ou SMARTPHONE
2. Compatível com Apple e Android
3. Possibilidade de trabalhar offline, sem conexão
4. Input de imagens e notas
5. Acesso a impressões já realizadas



## 7. FUNÇÕES

- Quantity Take Off
- 4D
- 5D
- Análise de preços e custos
- Estimativas /orçamentos
- Contabilização de trabalhos
- Agendamento de tempos e planeamento de trabalhos
- Análise de requisitos e Ordens de compra
- Seleção de cotação de fornecedores
- Gestão de ofertas
- Planeamento e Controlo
- Segurança
- Planos de Manutenção
- Especificações de concursos
- Descrição dos trabalhos
- Especificações de oportunidades
- Suprimentos (Supplies)
- Relatórios e faturas para JPS (Jobs Progress Status)
- Operação de Business Intelligence em multi-projetos

CSI PORTUGAL

# STR Vision CPM

BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

 TeamSystem®

## DESDE O DESENHO 3D ATÉ À LISTA DE QUANTIDADES

**STR Vision Quantity Take Off** é o primeiro módulo que permite integrar a estimativa, planeamento, gestão e contabilidade de um trabalho de construção num processo BIM.

É possível importar diversos arquivos no standard IFC, mesmo na perspetiva das diferentes especialidades (Instalações, arquitetura e estruturas) e disponibilizar informações para análises, computação, planeamento e atividades de contabilidade suportadas pela plataforma STR Vision CPM. É possível, também, lidar com atualizações posteriores do mesmo modelo, desabilitando desenhos 3D obsoletos.

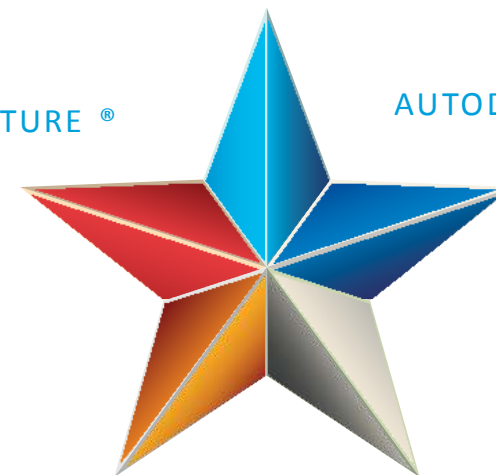
### **Estimar a partir de novos updates**

Graças ao STR Vision QTO é possível preparar diferentes versões da mesma estimativa para o mesmo trabalho, apoiada por um ou mais desenhos 3D do trabalho. Ao carregar (importar) os desenhos atualizados, é possível gerar uma nova orçamentação através da atualização das quantidades usadas (Take off)

NEMETSCHEK ALLPLAN®

TEKLA STRUCTURE®

AUTODESK REVIT®



GRAPHISOFT ARCHICAD®

BUILDING SMART®

(all mentioned trademarks are registered by the corresponding manufacturers)

## AUTOMATIZANDO O QTO (QUANTITY TAKE OFF)

A automatização do QTO pela criação de algoritmos de computador e reaplicando as quantidades no cálculo caso existam variações no trabalho ou nos itens em diferentes projetos

Associação de regras e itens do catálogo de preços para automatizar a geração de faturas: os itens dos catálogos de preços podem conter as regras das quantidades (QTO) e desenvolver uma biblioteca de regras de computação



Uso de propriedades e medidas disponíveis em objetos 3D de modelos IFC para criar regras para o cálculo de quantidades de itens em estimativas

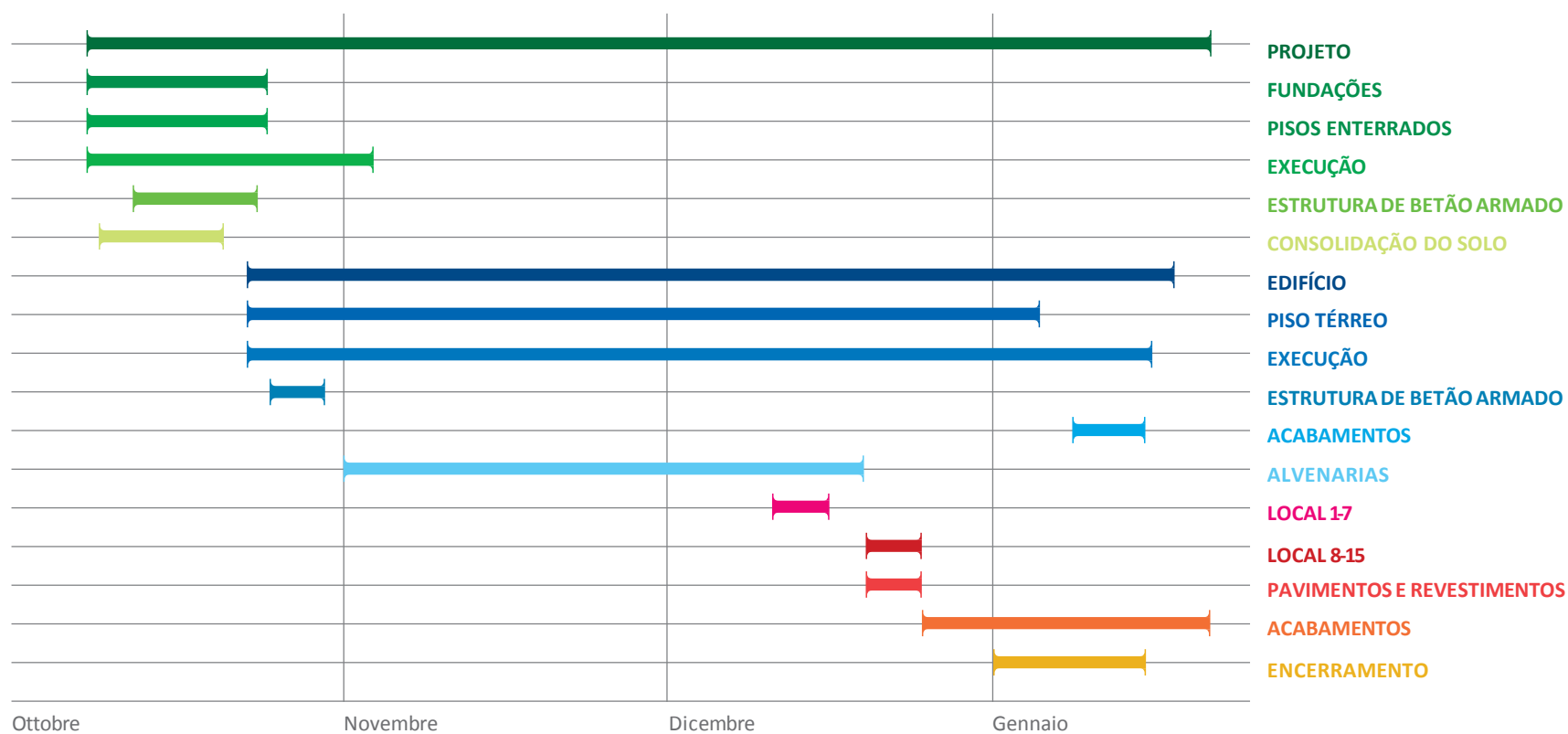
Armazenamento de regras de cálculo em bibliotecas estruturadas, que podem ser usadas novamente com outros itens e outros projetos

Gestão das variações nas últimas versões dos desenhos 3D



## CRONOGRAMA DOS TRABALHOS - 4D BIM

Podemos usar a 4ª dimensão integrando o módulo de Planeamento e os dados geométricos do projeto. Mantendo os itens e o WBS ligados, conseguimos monitorizar melhor o progresso do trabalho.



CSI PORTUGAL

# STR Vision CPM

DESENHO E DIREÇÃO DOS TRABALHOS

 TeamSystem®

## ANÁLISE DE PREÇOS

Cada análise inclui recursos básicos e/ou produtos parcialmente acabados: deste forma pode obter-se uma análise de preços multinível.

O Aplicativo calcula os preços dos trabalhos e de qualquer análise de apoio.

Cada componente de análise pode ter preços diferentes (por exemplo, devido a diferentes fornecedores) ou diferentes versões, resultando num “banco de análise” articulado.

A aplicação faz o uso de percentagens e fórmulas para obter os subtotais.

Além disso, calcula a cota de segurança e a incidência de mão-de-obra.

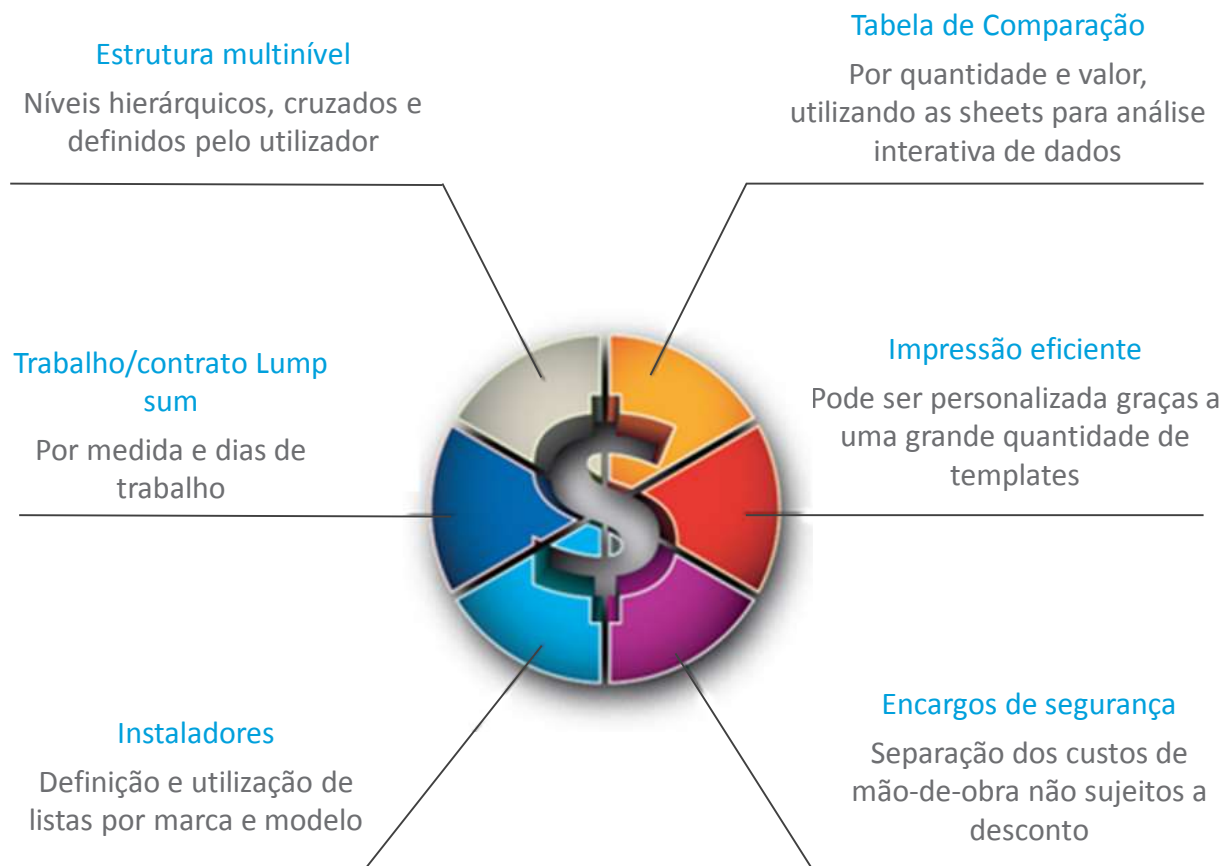
Sugere composições alternativas para o mesmo trabalho, que podem ser usadas para comparações.

## ESTIMATIVA

A entrada de dados em grelha à semelhança do Microsoft Excel, torna a operação muito fácil graças aos agregadores e filtros úteis e eficientes.

## ANÁLISE DAS COTAÇÕES DOS FORNECEDORES

Este módulo permite ao profissional auxiliar o cliente na escolha da melhor cotação, fazendo todas as comparações necessárias automaticamente.



## CONTABILIDADE DOS TRABALHOS

Permite-lhe lidar com projetos de acordo com as últimas regras do mercado bem como as novas diretivas Europeias. Todos os módulos compartilham seus dados para que você possa visualizar a situação do projeto de forma integrada.

O processamento eficiente de grandes quantidades de dados e o uso de uma DMBS relacional, permitem a produção de cálculos mais complexos (tanto para obras publicas como privadas) por vários operadores que trabalham simultaneamente.

### APP Livro de medidas

Esta APP, integrada com o módulo de contabilidade dos trabalhos, permite a avaliar o andamento de cada trabalho inserindo as medidas relativas a cada item do catálogo de preços.

**Gestão do status do andamento do trabalho** com a avaliação de obras por medida, obras em lotes e dias de trabalho, condições de desconto/aumento de contrato, encargos de segurança, mão-de-obra não sujeita a desconto, cálculos de retenções de garantias, IVA diversificado em certificados de pagamento

**Tabelas para comparação** com estimativa, avaliações adicionais ou modificadas

**Impressões** de contabilidade, mesmo com base em modelos predefinidos: livro de medidas, registro de contabilidade, JPS, certificado de pagamento

**Estruturas com níveis de agrupamento**  
Que o usuário pode definir livremente



## CALENDÁRIO DE TRABALHO

Este módulo fornece um sistema complexo para o planeamento e agendamento dos trabalhos tanto para fins operacionais como para propósitos de regulamentação (Italian Regulation 207/2010).

Sistema de planeamento e  
aprovisionamento integrado

Planificação das atividades de diferentes  
níveis

Caminho crítico e progressão temporal  
dos dados económicos do projeto

Integração com MS Project Project  
e Oracle Primavera



Planeamento pode ser condicionado pelas  
relações entre tarefas (Início-Fim, etc.), através  
da especificação direta, ou ainda através da  
edição do diagrama de *Gantt*

O cronograma pode ser desenvolvido com  
base nos agregadores usados para o cálculo,  
em WBS (*work breakdown structure*) de itens  
do catálogo de preços ou livremente

A duração das atividades pode ser obtida  
através do tempo de execução conseguido  
no módulo de análise

## DOSSIER DE OBRA

As recentes regras relativas aos contratos públicos preveem a descrição de funções e trabalhos como um documento de contabilidade obrigatório para os locais de construção. O módulo "Dossier de Obra" resume num único documento ordens de serviço, instruções, provisões do Gestor de Projeto e Supervisor de Trabalho, relatórios, minutos, reivindicações, interrupções e retomadas de obras, variações de preço, modificações ou aumentos e, em geral, qualquer circunstância que influencie a atividade no local de obra; Para além da supervisão da construção, permite ajudar a simplificar / resolver qualquer controvérsia que possa surgir entre o Cliente, Direção de Empregos e Empreiteiros.

**Também está disponível como App.**

### APP Dossier de obra

Aqui é possível anotar diariamente como os trabalhos progridem no local de obra (ordem, forma, atividade), trabalhadores contratados e suas qualificações, equipamento técnico utilizado e qualquer outra informação relativa ao desenvolvimento técnico e económico do projeto.



CSI PORTUGAL

# STR Vision CPM

GESTÃO DO LOCAL DE OBRA

 TeamSystem®

# ANÁLISE DE CUSTOS, PLANEAMENTO DE EMPREGO E GESTÃO DE REQUISITOS

Uma vez recebida a adjudicação, a estimativa operacional deve ser elaborada não só para executar o trabalho, mas também para definir o seu tempo de execução, o orçamento económico e financeiro do projeto e preparar a lista de requisitos necessária para suprimentos. Estas funções são suportadas pelos módulos: análise de custos, planeamento de emprego e gestão de requisitos.

## Funções principais

- Organização de itens com base nos WBS ou agregadores a definir livremente
- Comparação entre diferentes estimativas
- Valores atribuídos a cada obra, com a possibilidade de obter preços diretamente da área administrativa do sistemas de gestão, com base em listas ou operações de fornecedores ou taxas horárias de trabalho e equipamentos.

O STR Vision permite o planeamento dos trabalhos independentemente ou com base nas linhas de estimativa onde se pode indicar, em nível de análise, quais os recursos que são críticos para determinar os tempos de execução dos trabalhos. As programações de tarefas podem ser importadas/exportadas de/para Oracle Primavera, Microsoft Project ou Microsoft Excel. Desta forma, é possível gerar orçamentos de projetos, escolhendo entre diferentes situações e transferi-los para o controlo de gestão. Graças ao Business Intelligence, é possível analisar os requisitos quanto à categoria de produto, quantidade planeada, horas, valores, quantidades pedidas e enviar ordens de compra diretamente para a área administrativa do sistema de gestão.

## ORDENS DE COMPRA, PEDIDOS DE COTAÇÃO, ORDENS E CONTRATOS DE CONCURSOS COM FORNECEDORES

O STR Vision permite a introdução de Ordens de Compra com base em requisitos separados ou resultantes de projetos individuais. Depois de serem introduzidos (mesmo através do tablet), as ordens de compra, podem ser processadas tendo em conta o stock em consideração.

### **As Ordens de Compra podem ser geradas de várias maneiras:**

- Diretamente com base nos requisitos
- seguindo o procedimento de seleção de fornecedores: Requests for Quotation (RfQ) são submetidos e posteriormente analisados.
- Autonomamente para um projeto, para vários projetos ou para centros de custo, indicando quantidades, preços, descontos, prazo de entrega, e condições de entrega e pagamento.

A ordem pode ser total, parcial, por medida ou “aberta” e pode ser processada e fechada pelos seguintes registos de documentos de transporte ou faturas.

É possível distinguir entre ordens comuns e contratos (para fornecimento, suprimento e colocação, frete e serviços) e contratos de Fornecedores baseados em JPS. Este último caso inclui tanto os contratos de subcontratação como os contratos dos fornecedores em que a prestação é paga com base no estatuto de progresso real dos trabalhos.

Os itens do contrato também podem ser derivados do catálogo de preços das especificações do projeto. Estes contratos também podem ser associados a uma contabilidade passiva de trabalhos ou simplesmente registado os certificados de pagamento em contabilidade industrial.

### App para Relatórios em Local de construção

Graças a esta APP do STR Vision CPM, é possível gravar horas por projeto diretamente pelo seu iPad.

Para cada projeto individual, é possível inserir as horas trabalhadas por cada funcionário e indicar tipo (ordinário, horas extra, feriado, noite, intervalos, intervalos de férias, paragem por chuva, paragens por doença, dias de trabalho e não trabalho) e WBS.

## RELATÓRIOS DT E FATURAS JPS PASSIVAS

A STR Vision oferece diferentes ferramentas para registar operações ou documentos relativos a custos e recursos de projetos, bem como de outros centros de custo (stock, equipamentos, produção de inertes, agregados e concretos ou despesas gerais).

A solução identifica a melhor maneira de fazer o upload de dados, de acordo com o modo como ele foi inserido: a partir do local de obra, pelo departamento técnico ou pelo pessoal administrativo. Em qualquer caso, o sistema aloca os dados pelo local de construção, WBS e/ou centro de custo. Além disso, a possibilidade de inserir dados a partir do tablet no local de construção ou em qualquer lugar, garante um registo rápido e eficiente dos custos do projeto.

Interfaces especialmente desenvolvidas, organizadas segundo os princípios da contabilidade industrial e analítica, permitem:

- Registar DT (Documentos de Transporte) de entregas e faturas de matérias-primas
- Inserir relatórios diários de trabalho
- Registrar a utilização de veículos e equipamentos nos diferentes locais de construção
- Contabilização de JPSs e correspondentes faturas de fornecedores de desempenho de terceiros
- Inserir despesas extra, registar faturas de serviços públicos, serviços profissionais ou outras actividades.

O STR Vision é extremamente versátil: pode escolher entre a gestão de custos/receitas por projeto individual e de todos os projetos e outros centros de custo, integrando também a contabilidade geral. Neste último caso, consegue harmonizar todos os registos, para evitar entradas duplas e garantir o equilíbrio de contas.

## PLANEAMENTO E MONITORIZAÇÃO DE PROJETO

O PiCo, módulo de Planeamento e Controlo da STR Vision, ativa funções avançadas de estimativa e programação, análise de progresso técnico por variações, nova estimativa e orçamento remanescente.

Com base na estimativa de cada oferta, consegue gerar e processar uma estimativa operativa redefinindo a WBS, análise de custos e planeamento de empregos. Ao combinar com a contabilidade de Empregos e manter JPS ou JIS em consideração, consegue obter quantidades planeadas, produzidas, restantes e totais para cada item. Além disso, graças às técnicas de análise do Earned Value é possível identificar os valores e as razões de intervalo.

Os pivots gráficos oferecem a possibilidade de representar lacunas pela produção, por custo e/ou lacunas devido à mudança na incidência de materiais e recursos utilizados e ao custo unitário alterado. Os dados finais, a que se refere o intervalo, derivam da contabilidade industrial e/ou analítica: Pode obter tabelas e relatórios comparando as quantidades planeadas, ordenadas, produzidas e quantidades finais e valores por WBS, item ou recurso.

Podem ser tomadas medidas corretivas adequadas, aumentando assim a possibilidade de não exceder o orçamento.

Graças a um sistema de simulação que suporta as funções de re-estimativa, é possível comparar os resultados planeados "para completar" do projeto, aplicando tendências de conclusão diferentes (tendências estáveis, estimadas e nulas) aos trabalhos a serem feitos.

