



## OpenConstructionEstimate

Construction Work Items, Components & Resources

### Formatos disponíveis

Excel (.xlsx)	Formato universal para análise de dados
Parquet (.parquet)	Formato colunar para Big Data e ML
CSV (.csv)	Formato de texto universal

Exemplo de uso: [openconstructionestimate.com](http://openconstructionestimate.com)

## Sobre a base de dados

A indústria moderna da construção na Eurásia e na região Ásia-Pacífico baseia-se num ecossistema unificado de padronização técnica que serve como linguagem de engenharia comum para mais de 10 economias em desenvolvimento dinâmico.

A base de dados DDC CWICR (Construction Work Items, Components & Resources) é uma tentativa de harmonizar padrões, criando um espaço regulatório contínuo para a gestão de projetos de capital em vários idiomas. A base de dados abrange todo o espectro de trabalhos de construção: desde terraplanagem e betão até operações de instalação especializadas.

## Fontes de dados

O DDC CWICR é construído com base em padrões oficiais de custos de construção de países eurasiáticos que estão disponíveis publicamente. A base de dados foi desenvolvida em estreita colaboração com orçamentistas e especialistas em construção de diferentes países, o que nos permitiu levar em conta aspectos práticos do trabalho com dados. Os dados foram sistematizados numa estrutura unificada, harmonizados metodologicamente e apresentados em 9 versões linguísticas e 9 versões de preços regionais para uso internacional.

## Desenvolvimento histórico

A metodologia de padronização baseada em recursos dos trabalhos de construção tem se desenvolvido e melhorado continuamente desde a década de 1920 — das primeiras normas de produção aos livros de referência digitais modernos. Ao longo de um século, o sistema evoluiu de cálculos manuais para bases de dados legíveis por máquina, preservando o princípio fundamental: o registo preciso de recursos físicos por unidade de produção de construção.

A versão moderna integra dados históricos com preços de mercado atuais. Nos mercados locais, sistemas semelhantes são adaptados e conhecidos sob códigos nacionais: ENIR, GESN, FER, NRR, ESN, AzDTN, ShNQK, MKS ChT, SNT, BNbD, Dinh Muc, Ding'e.

## Metodologia Resource-Based Costing

O valor-chave do Resource-Based Costing é a separação da tecnologia de produção imutável do componente financeiro volátil: baseia-se nos "primeiros princípios" físicos da construção — normas padrão para custos de mão de obra, tempo de máquina e consumo de materiais. Estas normas permanecem praticamente inalteradas independentemente do país onde a construção é realizada.

Isso permite preços transparentes, elimina margens ocultas e permite uma auditoria profunda (Deep-Dive Audit) de investimentos. Como resultado, o DDC CWICR serve não apenas como um livro de referência, mas como uma ferramenta fundamental de gestão de riscos que se tornou o padrão de facto da indústria para a macro-região ao longo do último século.

## Formatos de dados

- **Excel (.xlsx)**

Microsoft Excel, LibreOffice, Google Sheets  
Análise manual, filtragem, tabelas dinâmicas

- **Parquet (.parquet)**  
Python (pandas, polars), Spark, DuckDB  
Pipelines ETL, aprendizado de máquina, Big Data
- **CSV (.csv)**  
Qualquer editor de texto ou software  
Importação para bases de dados, integração com sistemas legados

## Estatísticas da base de dados

<b>55.719</b>	itens de trabalho e tarifas
<b>27.672</b>	recursos únicos
<b>10+</b>	países de aplicação

## Estrutura de dados

A base de dados contém 85 colunas organizadas em grupos lógicos:

- **Hierarquia de classificação**  
10 colunas  
category\_type, collection\_code/name, department\_code/name, section\_name, subsection\_code/name
- **Tarifa (Work Item)**  
11 colunas  
rate\_code, rate\_original\_name, rate\_unit, row\_type, flags is\_material/is\_labor/is\_machine/is\_abstract
- **Recursos**  
7 colunas  
resource\_code, resource\_name, resource\_unit, resource\_quantity, resource\_price\_per\_unit, resource\_cost
- **Mão de obra**  
11 colunas  
count\_workers/engineers/machinists, labor\_hours por categoria, cost\_of\_working\_hours
- **Máquinas e equipamentos**  
12 colunas  
machine\_class, personnel\_machinist\_grade, electricity\_consumption\_kwh, electricity\_cost
- **Variantes de preço**  
16 colunas  
price\_est\_min/max/median/mean, position\_count, tech\_group
- **Massa**  
3 colunas  
mass\_name, mass\_value, mass\_unit

## Tipos de linha (row\_type)

- **Ressource** Recurso específico com preço fixo
- **Abstrakte Ressource** Recurso abstrato com variantes de preço
- **Maschinist** Operador de máquina
- **Elektrizität** Eletricidade
- **Arbeitsumfang** Âmbito do trabalho

## Casos de uso

- **Benchmarking de custos** Comparar custos entre regiões
- **Indexação de preços** Acompanhar dinâmicas

- **Localização** Adaptar às condições locais
- **Pipelines ETL/BI** Extrair e transformar dados
- **Treino IA/ML** Treinar modelos
- **Integração CAD (BIM) 5D** Atribuição automática de tarifas
- **Estimativa de concursos** Estimativas rápidas
- **Cálculo de CO2** Calcular pegada de carbono
- **Auditoria profunda** Auditoria técnica

## Cobertura geográfica

A metodologia e a base de dados são aplicadas em várias adaptações nas seguintes regiões:

- **Eurásia Central (CEI)** Bielorrússia, Cazaquistão, Quirguistão, Rússia, Tajiquistão, Turquemenistão, Uzbequistão
- **Cáucaso** Arménia, Azerbaijão, Geórgia
- **Europa Oriental** Moldávia, Ucrânia
- **Ásia Oriental (Sistema de cotas)** China (Ding'e), Mongólia (BNbD), Vietname (Dinh Muc)
- **Projetos internacionais** Bangladesh, Egito, Turquia
- **Aplicação histórica (1950-1990)** Bulgária, Checoslováquia, Hungria

## Colaboração e desenvolvimento

Estamos abertos ao diálogo com a comunidade profissional. A sua experiência no uso da base de dados em projetos reais ajuda a melhorar a plataforma e expandir as suas capacidades. Partilhe casos de uso, sugira melhorias e participe em discussões.

## Consultoria e formação

Trabalhamos com agências líderes de construção, engenharia, consultoria e empresas de tecnologia em todo o mundo para ajudá-las a implementar princípios de dados abertos, automatizar o processamento CAD/BIM e construir pipelines ETL robustos.

Se deseja testar esta solução com os seus próprios dados, ou está interessado em adaptar o fluxo de trabalho a tarefas de projetos reais, não hesite em contactar-nos. A nossa equipa oferece workshops práticos, fornece consultoria estratégica e desenvolve protótipos adaptados a processos de projetos reais.

Apoiamosativamente organizações que procuram soluçõespráticas para transformação digital e interoperabilidade, focando em desafios de qualidade de dados e classificação, e impulsionando a adoção de fluxos de trabalho abertos e automatizados.

Contacte-nos para uma consulta gratuita onde discutiremos os seus desafios e demonstraremos como a automação n8n pode transformar as suas operações. Entre em contacto por e-mail em [info@datadrivenconstruction.io](mailto:info@datadrivenconstruction.io) ou visite o nosso website [datadrivenconstruction.io](http://datadrivenconstruction.io) para saber mais sobre os nossos serviços.

- **GitHub** [github.com/datadrivenconstruction](https://github.com/datadrivenconstruction)
- **Telegram** [t.me/datadrivenconstruction](https://t.me/datadrivenconstruction)
- **LinkedIn** [linkedin.com/company/datadrivenconstruction](https://linkedin.com/company/datadrivenconstruction)

---

## Apoie o projeto

Se acha as nossas ferramentas e bases de dados úteis e gostaria de ver mais aplicações para a indústria da construção, por favor dê uma estrela aos nossos repositórios no GitHub. Isso ajuda o projeto a crescer e permite-lhe receber notificações sobre novos lançamentos.

Com base no DDC CWICR, pode construir pipelines e fluxos de trabalho automatizados para integração com CAD (BIM), sistemas de concursos e plataformas BI. Novos fluxos de trabalho, ferramentas e soluções prontas são publicados regularmente no GitHub e no website do projeto. Subscreva as atualizações para ser o primeiro a aceder a novos lançamentos.

---

## Junte-se ao movimento Open Source

DDC CWICR é um projeto gratuito e aberto.

Procuramos pessoas com ideias semelhantes — entusiastas que compartilham nossa missão de tornar a indústria da construção mais eficiente, transparente e tecnologicamente avançada. Se você cria soluções úteis e está pronto para compartilhá-las com a comunidade — ajudaremos você a ser ouvido.

Envie seus workflows, pipelines e integrações open source baseados em DDC CWICR — ferramentas que qualquer pessoa pode usar gratuitamente em seu trabalho. As melhores soluções são publicadas com atribuição do autor no GitHub e anunciadas em nossa newsletter e nas redes sociais do projeto com dezenas de milhares de assinantes profissionais. Seu nome — diante dos olhos de uma comunidade internacional de orçamentistas, especialistas BIM e gerentes de projeto.

Juntos estamos mudando a indústria. Envie sua solução para [info@datadrivenconstruction.io](mailto:info@datadrivenconstruction.io) com o assunto "DDC Open Workflow" ou faça um Pull Request diretamente em nossos repositórios no GitHub.

### CAD (BIM) Data Agents & Workflows + AI

[github.com/datadrivenconstruction/cad2data-Revit-IFC-DWG-DGN-pipeline-with-conversion-validation-qto](https://github.com/datadrivenconstruction/cad2data-Revit-IFC-DWG-DGN-pipeline-with-conversion-validation-qto)

### OpenConstructionEstimate DDC CWICR

[github.com/datadrivenconstruction/OpenConstructionEstimate-DDC-CWICR](https://github.com/datadrivenconstruction/OpenConstructionEstimate-DDC-CWICR)

---

## Versões linguísticas

A documentação está disponível em 9 idiomas:

- **Árabe /** (Dubai) - Médio Oriente
- **Chinês /** (Xangai) - Ásia Oriental
- **Alemão / Deutsch** (Berlim) - Europa Central
- **Inglês / English** (Toronto) - América do Norte
- **Espanhol / Español** (Barcelona) - Ibéria
- **Francês / Français** (Paris) - Europa Ocidental
- **Hindi / हिन्दी** (Mumbai) - Ásia do Sul
- **Português** (São Paulo) - América Latina
- **Russo / Русский** (São Petersburgo) - CEI

---

## Recursos

- Exemplo de uso [openconstructionestimate.com](http://openconstructionestimate.com)
- Website [datadrivenconstruction.io](http://datadrivenconstruction.io)
- YouTube [youtube.com/@datadrivenconstruction](https://youtube.com/@datadrivenconstruction)
- Email [info@datadrivenconstruction.io](mailto:info@datadrivenconstruction.io)

**Liberte o poder dos dados na construção**

**Passe para a gestão de dados de ciclo completo onde apenas dados estruturados unificados e processos permanecem e onde os seus dados são seus**

---

Artem Boiko, 2025