

# QUINQUILHARIAS, FERRAGENS, PRODUTOS DE SERRALHARIA E ACESSÓRIOS DIVERSOS

## Cadeados

Características e ensaios

---

**Elaboração:** DNT

**Homologação:** conforme despacho do CA de 2006-03-30

**Edição:** 1ª

---

**Emissão:** EDP Distribuição – Energia, S.A.  
DNT – Direcção de Normalização e Tecnologia  
Av. Urbano Duarte, 100 • 3030-215 Coimbra • Tel.: 239002000 • Fax: 239002344  
E-mail: dnt@edp.pt

**Divulgação:** EDP Distribuição – Energia, S.A.  
GBCI – Gabinete de Comunicação e Imagem  
Rua Camilo Castelo Branco, 43 • 1050-044 Lisboa • Tel.: 210021684 • Fax: 210021635

---

**ÍNDICE**

0	INTRODUÇÃO .....	3
1	OBJECTO .....	3
2	CAMPO DE APLICAÇÃO .....	3
3	NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	3
3.1	Documentos EDP .....	3
3.2	Normas DIN .....	3
3.3	Normas EN .....	4
4	TERMOS E DEFINIÇÕES .....	4
5	ABREVIATURAS .....	5
6	CARACTERÍSTICAS .....	5
6.1	Classificação .....	5
6.1.1	Cadeados C24 PTRE, C24 MNEQ, C24 ACES e cadeados consignação C24 .....	5
6.1.2	Cadeados C12 MNEP e cadeados consignação C12 .....	5
6.2	Requisitos .....	5
6.3	Dimensões .....	5
6.4	Materiais .....	5
6.5	Operação .....	5
6.6	Chaves .....	6
6.7	Segredo .....	6
7	MARCAÇÕES .....	6
7.1	Cadeados .....	6
7.2	Chaves .....	6
8	ENSAIOS .....	6
8.1	Ensaio de tipo .....	6
8.2	Ensaio de série .....	6
	ANEXO A – CADEADOS NORMALIZADOS .....	7
	ANEXO B – DESENHO DOS CADEADOS .....	8
	ANEXO C – DESENHOS DAS CHAVES .....	9
	ANEXO D – SEGREDOS .....	11

## 0 INTRODUÇÃO

O presente documento anula e substitui a 1ª edição do documento normativo DMA-C15-020/N, de Dezembro de 2002. As principais modificações introduzidas são:

- alteração do código relativo ao assunto (classe, grupo e subgrupo) do documento normativo de C15 para E84, integrando-o na classe E (Mecânica), no grupo 8 (Maquinagem de metais) e subgrupo 84 (Quinquilharias, ferragens, produtos de serralharia e acessórios diversos);
- especificação de novos modelos de cadeados (cadeados com diâmetro de arco igual a 5 mm), para além dos cadeados com arco de 8 mm de diâmetro, e de cadeados de consignação de instalações e equipamentos;
- atribuição a cada modelo de cadeado, à excepção dos cadeados de consignação, do respectivo segredo, através da especificação da chave (dimensões do palhetão, perfil e segredo);
- especificação da marcação dos cadeados e das chaves, de forma a garantir uma correcta utilização;
- especificação de ensaios de tipo com base na norma EN 12320.

## 1 OBJECTO

O presente documento destina-se a definir as características e os ensaios a que devem obedecer os cadeados a adquirir pela EDP Distribuição.

## 2 CAMPO DE APLICAÇÃO

O presente documento aplica-se aos modelos de cadeados indicados no quadro A1 do anexo A do presente documento, para bloqueio da manobra de equipamentos em instalações eléctricas para efeitos de exploração e de consignação, e para limitação do acesso a instalações eléctricas da EDP Distribuição.

## 3 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

O presente documento inclui disposições de outros documentos, referenciados nos locais apropriados do seu texto, os quais se encontram a seguir listados, com indicação das respectivas datas de edição.

Quaisquer alterações das referidas edições só serão aplicáveis, no âmbito do presente documento, se forem objecto de inclusão específica, por modificação ou aditamento ao mesmo.

### 3.1 Documentos EDP

Desenho	Edição	Título
E84-002-01	2006	Dimensões do palhetão da chave EDP5
E84-002-02	2006	Cortes no palhetão da chave EDP5
E84-002-03	2006	Perfil da chave EDP5
E84-003-01	2006	Dimensões do palhetão da chave EDP4
E84-003-02	2006	Cortes no palhetão da chave EDP4
E84-003-03	2006	Perfil da chave EDP4

### 3.2 Normas DIN

Norma	Edição	Título
DIN 18250	1999	Profilzylinder für Türschlösser – Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung

### 3.3 Normas EN

Norma	Edição	Título
EN 1303	2005	Building hardware - Cylinders for locks - Requirements and test methods
EN 12320	2001	Building hardware - Padlocks and padlock fittings - Requirements and test methods

## 4 TERMOS E DEFINIÇÕES

Para efeitos do presente documento, são aplicáveis os seguintes termos e definições, que são uma tradução livre dos termos e definições indicados das normas indicadas.

### 4.1

#### **mecanismo de chave (key mechanism)**

parte do mecanismo que reconhece a chave correcta (secção 3.1.4 da norma EN 12320).

### 4.2

#### **mecanismo de fecho (locking mechanism)**

parte do mecanismo que é operado pelo mecanismo de chave para fecho/abertura do cadeado (secção 3.1.5 da norma EN 12320).

### 4.3

#### **cadeado (padlock)**

dispositivo de fecho independente que inclui um corpo, um mecanismo de chave, um mecanismo de fecho e um arco (secção 3.1.6 da norma EN 12320).

### 4.4

#### **arco (shackle)**

parte do cadeado que passa através e fecha o porta cadeado (secção 3.1.8 da norma EN 12320).

### 4.5

#### **pistão (moveable detainer)**

parte do mecanismo de um cilindro que deve ser accionado pela chave até uma posição pré-determinada, de modo a possibilitar a rotação da chave e/ou do rotor (secção 3.3 da norma EN 1303).

### 4.6

#### **segredo (step)**

cortes realizados na superfície do palhetão da chave e que accionam os pistões (secção 3.5 da norma EN 1303).

### 4.7

#### **palhetão da chave**

parte da chave que impele a lingueta da fechadura.

### 4.8

#### **perfil da chave**

secção recta do palhetão da chave sem segredo.

### 4.9

#### **ensaios de tipo**

ensaios realizados sobre um pequeno número de produtos, representativos de uma produção industrial, com o objectivo de verificar a conformidade com a especificação técnica, de um certo número de características supostamente independentes das variações previsíveis de uma produção industrial continuada, sem alteração das condições de produção (nomeadamente matérias-primas, métodos e processo tecnológicos).

#### 4.10

##### ensaios de série

ensaios realizados durante um ciclo de realização do produto, em qualquer das suas fases, tanto na forma de ensaios individuais como na de ensaios sobre amostras, com o objectivo de verificar a conformidade com a especificação técnica respectiva das características do produto supostas dependentes das variações de uma produção industrial continuada.

## 5 ABREVIATURAS

No presente documento são usadas as seguintes abreviaturas:

**DMA** Documento normativo da EDP Distribuição (Materiais e aparelhagem – Características e ensaios);

**DIN** Norma alemã;

**EN** Norma europeia.

## 6 CARACTERÍSTICAS

### 6.1 Classificação

Os cadeados indicados no anexo A do presente documento devem obedecer às classificações indicadas nas secções seguintes, de acordo com o disposto na secção 6 da norma EN 12320.

#### 6.1.1 Cadeados C24 PTRE, C24 MNEQ, C24 ACES e cadeados consignação C24

-	-	-	-	-	2	4
---	---	---	---	---	---	---

Cadeados para uso exterior, com elevada resistência à corrosão, com 5 pistões e com as prescrições de segurança indicadas na tabela 2 da norma EN 12320 correspondentes ao grau 4.

#### 6.1.2 Cadeados C12 MNEP e cadeados consignação C12

-	-	-	-	-	1	2
---	---	---	---	---	---	---

Cadeados para uso interior, com resistência média à corrosão, com 4 pistões e com as prescrições de segurança indicadas na tabela 2 da norma EN 12320 correspondentes ao grau 2.

### 6.2 Requisitos

Os cadeados devem satisfazer os requisitos definidos na secção 4 da norma EN 12320, de acordo com a respectiva classificação especificada na secção 6.1 do presente documento.

### 6.3 Dimensões

Os cadeados devem possuir as dimensões indicadas na figura B1 do anexo B do presente documento, de acordo com a respectiva classificação especificada na secção 6.1 do presente documento.

### 6.4 Materiais

Os cadeados devem ser de materiais adequados de forma a satisfazerem os requisitos inerentes à respectiva classificação definidos na secção 6.2 do presente documento.

### 6.5 Operação

Os cadeados devem possuir um mecanismo de fecho que verifique as seguintes condições:

- a abertura do cadeado deve ser realizada apenas por intermédio da chave indicada;
- a chave só deve poder ser retirada com o cadeado fechado.

## 6.6 Chaves

As chaves tipo EDP5 e EDP4 especificadas no anexo C do presente documento são propriedade da EDP Distribuição e não podem ser reproduzidas pelo fabricante sem autorização prévia desta empresa.

As chaves são de fornecimento separado aos respectivos cadeados e o seu fornecimento deve ser exclusivo para a EDP Distribuição.

As chaves dos cadeados de consignação C12 e C24 devem sempre ser fornecidas juntamente com o respectivo cadeado.

## 6.7 Segredo

Os cadeados devem possuir um mecanismo de chave capaz de reconhecer a respectiva chave e permitir libertar o arco da sua posição de fechado mediante a utilização da chave definida no anexo A, especificada no anexo C e com o segredo definido no anexo D, anexos estes, partes integrantes do presente documento. Exceptuam-se os cadeados de consignação, para os quais, cada cadeado deve possuir o seu segredo próprio.

# 7 MARCAÇÕES

## 7.1 Cadeados

Os cadeados devem possuir marcações de acordo com o indicado na secção 7 da norma EN 12320. Adicionalmente, os cilindros devem possuir numa das faces (ver anexo B do presente documento) a sigla “edp” e o respectivo código da chave (ver anexo A do presente documento).

Os cadeados de consignação C12 e C24, em vez do código da chave, devem possuir a palavra “CONSIGNAÇÃO”.

As marcações devem ser indeléveis, duráveis e facilmente legíveis.

## 7.2 Chaves

As chaves dos cadeados devem possuir a sigla “edp”, o código da chave e o número de série (ver anexo A do presente documento) de acordo com o indicado nas figuras do anexo C do presente documento.

As chaves para os cadeados de consignação C12 e C24, em vez do código da chave e do número de série, devem possuir a palavra “CONSIGNAÇÃO”.

As marcações devem ser indeléveis, duráveis e facilmente legíveis.

# 8 ENSAIOS

## 8.1 Ensaios de tipo

Os cadeados devem ser submetidos aos ensaios de tipo indicados na secção 5 da norma EN 12320, em função da respectiva classificação.

## 8.2 Ensaios de série

Os cadeados devem ser submetidos aos ensaios de série a seguir indicados:

- verificação das marcações, de acordo com a secção 7 do presente documento;
- ensaios de tipo, acordados com o fabricante.

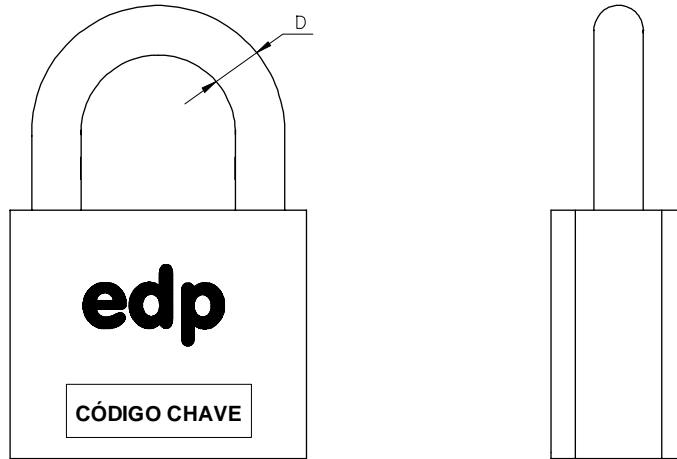
**ANEXO A**  
**CADEADOS NORMALIZADOS**  
**(Normativo)**

Os cadeados normalizados na EDP Distribuição e aos quais se aplica o presente documento normativo são os indicados no quadro A1 seguinte.

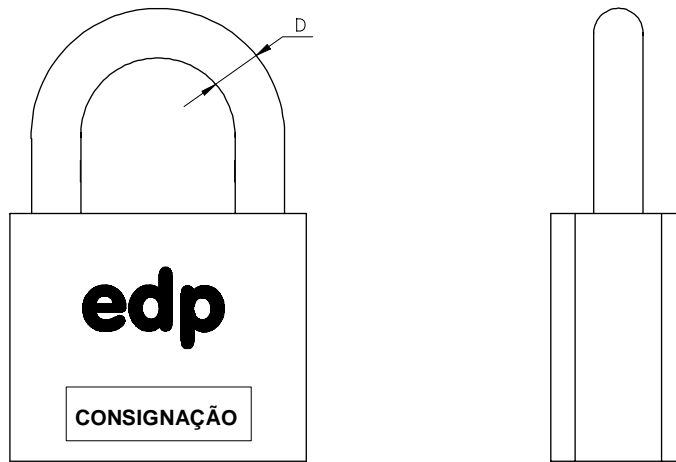
**Quadro A1**  
**Cadeados normalizados**

N.º	Designação EDP	Classificação	Tipo de chave	Código da chave
1	Cadeado C24 PTRE	----- 2 4	EDP5	PTRE
2	Cadeado C24 MNEQ	----- 2 4	EDP5	MNEQ
3	Cadeado C24 ACES	----- 2 4	EDP5	ACES
4	Cadeado C12 MNEP	----- 1 2	EDP4	MNEP
5	Cadeado consignação C12	----- 1 2	--	--
6	Cadeado consignação C24	----- 2 4	--	--

**ANEXO B**  
**DESENHO DOS CADEADOS**  
**(Normativo)**



a) cadeados para bloqueio da manobra de equipamentos para efeitos de exploração e limitação do acesso a instalações eléctricas



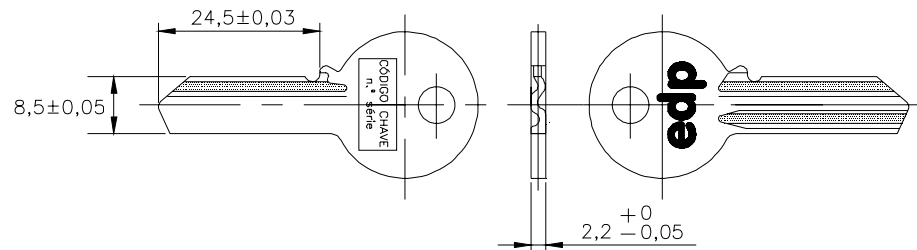
b) cadeados para bloqueio da manobra de equipamentos para efeitos de consignação

Cota	Classificação	
	----- 1 2	----- 2 4
D	5	8

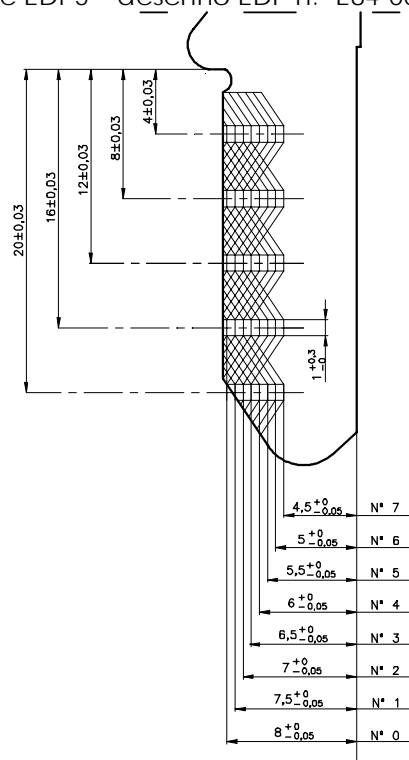
**Figura B1 – Dimensões dos cadeados normalizados (dimensões em milímetros)**



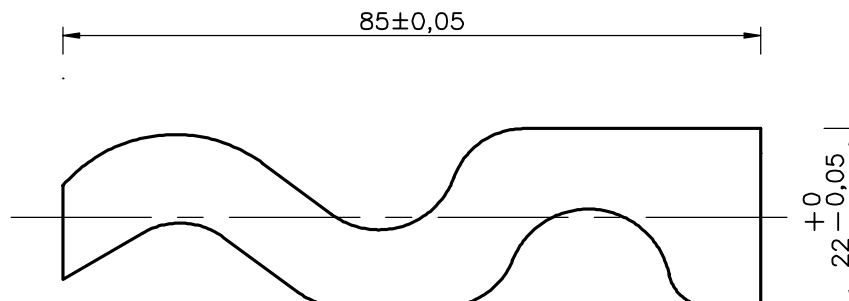
**ANEXO C**  
**DESENHOS DAS CHAVES**  
**(Normativo)**



a) Dimensões do palhetão da chave EDP5 – desenho EDP n.º E84-002-01 (dimensões em milímetros)

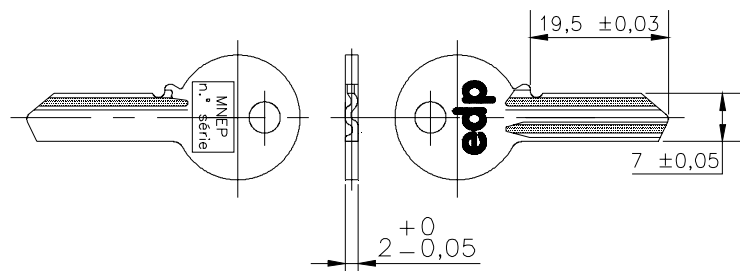


b) Cortes no palhetão da chave EDP5 – desenho EDP n.º E84-002-02 (dimensões em milímetros)

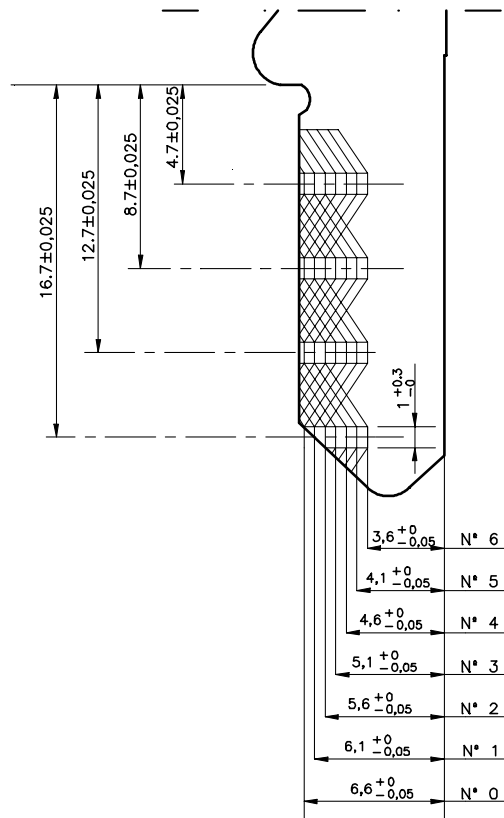


c) Perfil chave EDP5 – desenho EDP n.º E84-002-03 (dimensões a fornecer ao adjudicatário)

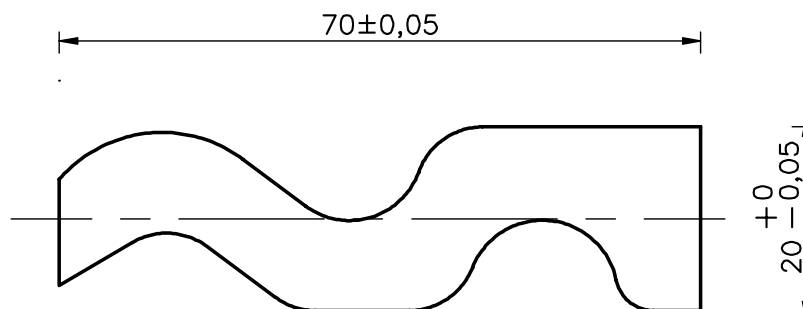
**Figura C2 – Desenhos construtivos da chave tipo EDP5**



a) Dimensões do palhetão da chave EDP4 – desenho EDP n.º E84-003-01 (dimensões em milímetros)



b) Cortes no palhetão da chave EDP4 – desenho EDP n.º E84-003-02 (dimensões em milímetros)



c) Perfil chave EDP4 – desenho EDP n.º E84-003-03 (dimensões a fornecer ao adjudicatário)

**Figura C3 – Desenhos construtivos da chave tipo EDP4**

**ANEXO D**  
**SEGREDOS**  
**(Normativo)**

Os segredos associados aos códigos de chave definidos e indicados no anterior anexo A são apresentados no quadro D1 seguinte.

**Quadro D1**  
**Correspondência entre os códigos das chaves e segredos efectivos**

<b>Tipo de chave</b>	<b>Código da chave</b>	<b>Segredo</b>
EDP4	MNEP	A fornecer ao adjudicatário
EDP5	PTRE	
EDP5	MNEQ	
EDP5	ACES	