



ANDAIME US[®]

universal system.
andaime multidirecional.





ANDAIME INDUSTRIAL

CONCEITO UNIVERSAL SYSTEM US®

O sistema de andaime Universal System (US), oferece soluções de grande versatilidade para todo o tipo de obras. Constituído por elementos verticais onde é soldado a cada 50 cm uma roseta; Esta possui furos com geometrias variadas, para poder receber os vários dispositivos de conexão de encaixes rápidos (terminais) soldados nas extremidades das diagonais e horizontais. Todos os elementos metálicos são galvanizados por imersão a quente dando-lhe assim uma elevada resistência à corrosão.

QUALIDADE

Desde a obtenção da matéria-prima até à expedição do equipamento, são utilizados elevados critérios de seleção e controlo, permitindo-nos oferecer um produto de elevada qualidade. Para além de rigorosos testes internos (de qualidade e resistência) a que são periodicamente sujeitos os componentes do US, a Catari recorre a prestigiados laboratórios externos, de forma a garantir a qualidade do sistema.

SEGURANÇA

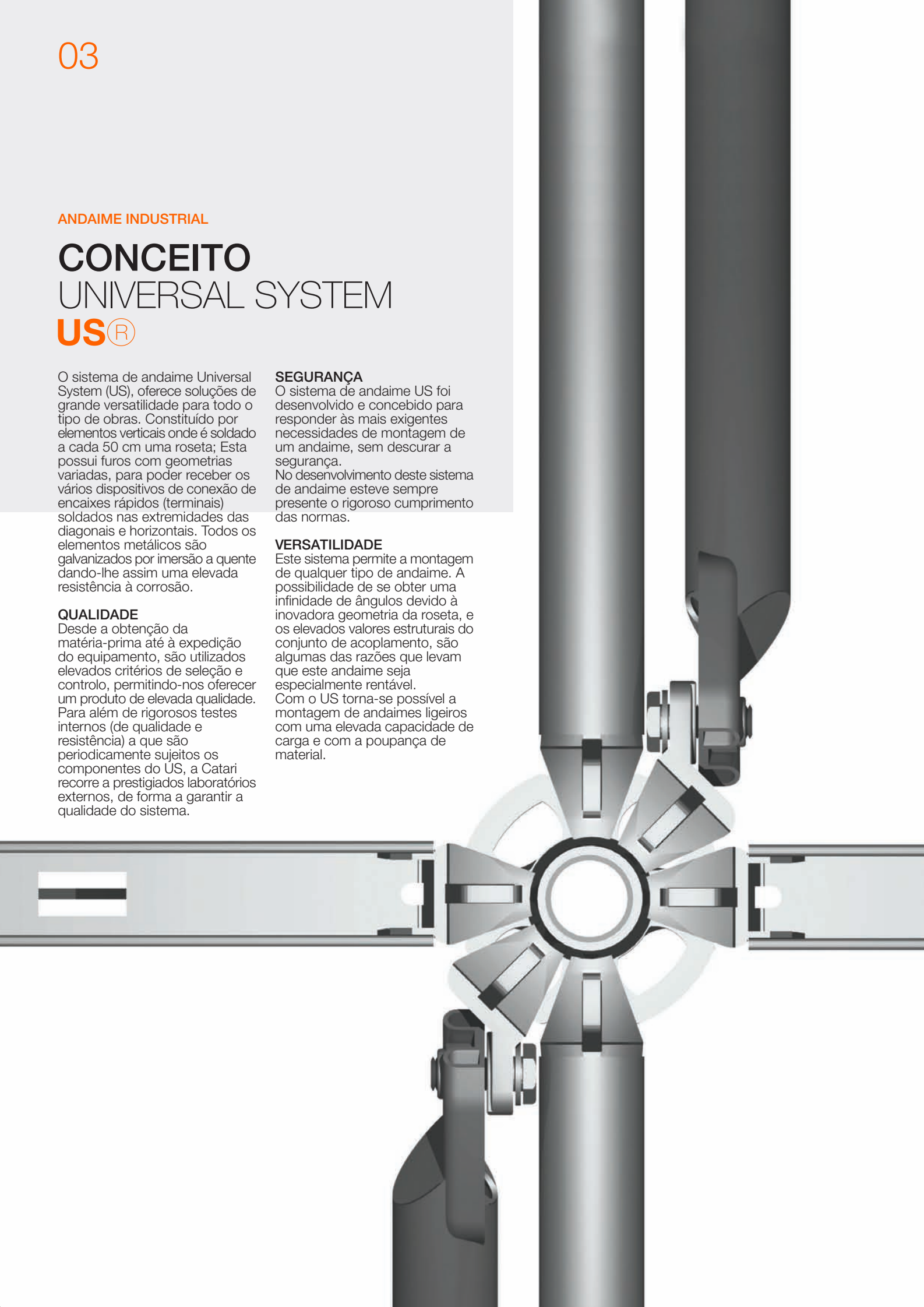
O sistema de andaime US foi desenvolvido e concebido para responder às mais exigentes necessidades de montagem de um andaime, sem descurar a segurança.

No desenvolvimento deste sistema de andaime esteve sempre presente o rigoroso cumprimento das normas.

VERSATILIDADE

Este sistema permite a montagem de qualquer tipo de andaime. A possibilidade de se obter uma infinidade de ângulos devido à inovadora geometria da roseta, e os elevados valores estruturais do conjunto de acoplamento, são algumas das razões que levam que este andaime seja especialmente rentável.

Com o US torna-se possível a montagem de andaimes ligeiros com uma elevada capacidade de carga e com a poupança de material.



PARA TODAS AS APLICAÇÕES

O US permite-nos abordar qualquer tipo de obra com a certeza da solução. Andaimos circulares para depósitos e silos, indústria, obras de restauro (interior e exterior), eventos, andaime suspenso, andaime para acesso de obra, para a construção naval e aeronáutica, etc.. Estas são só algumas das aplicações possíveis do andaime Universal System.

3.0m

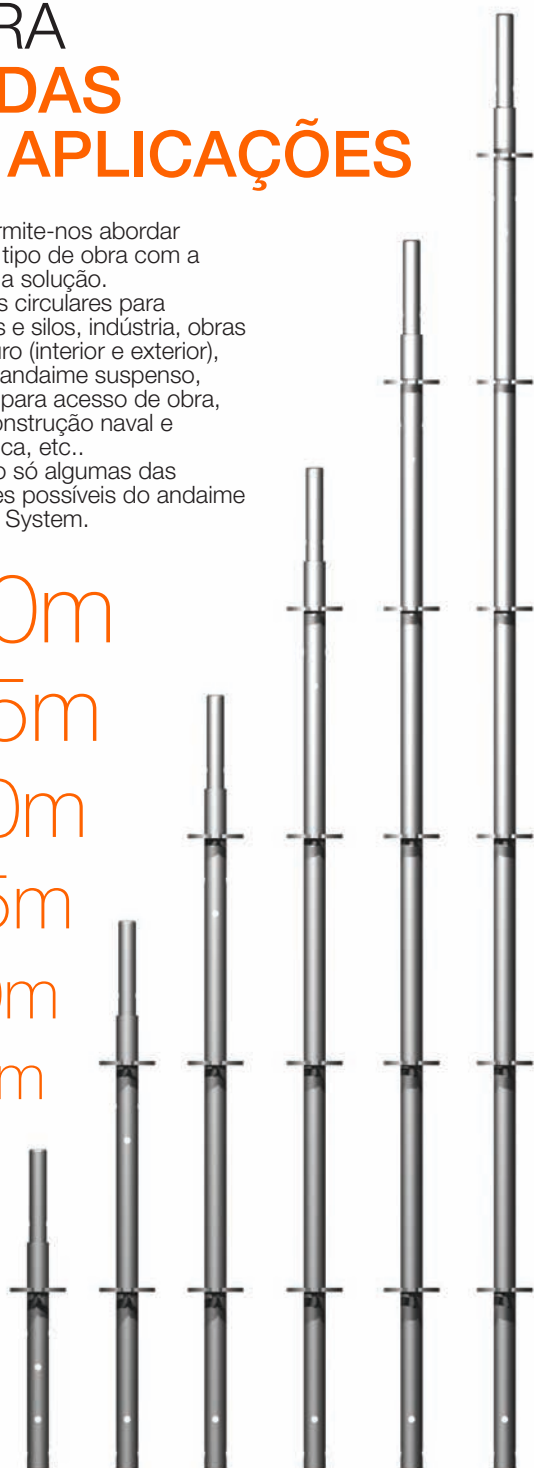
2.5m

2.0m

1.5m

1.0m

0.5m



VERTICAIS E HORIZONTAIS

3.07m

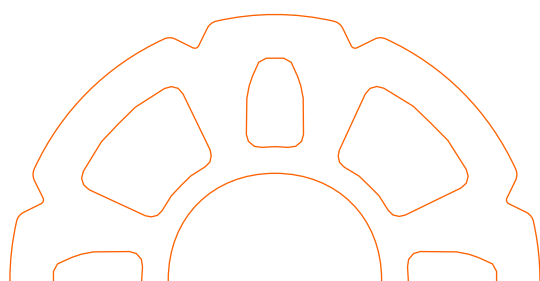
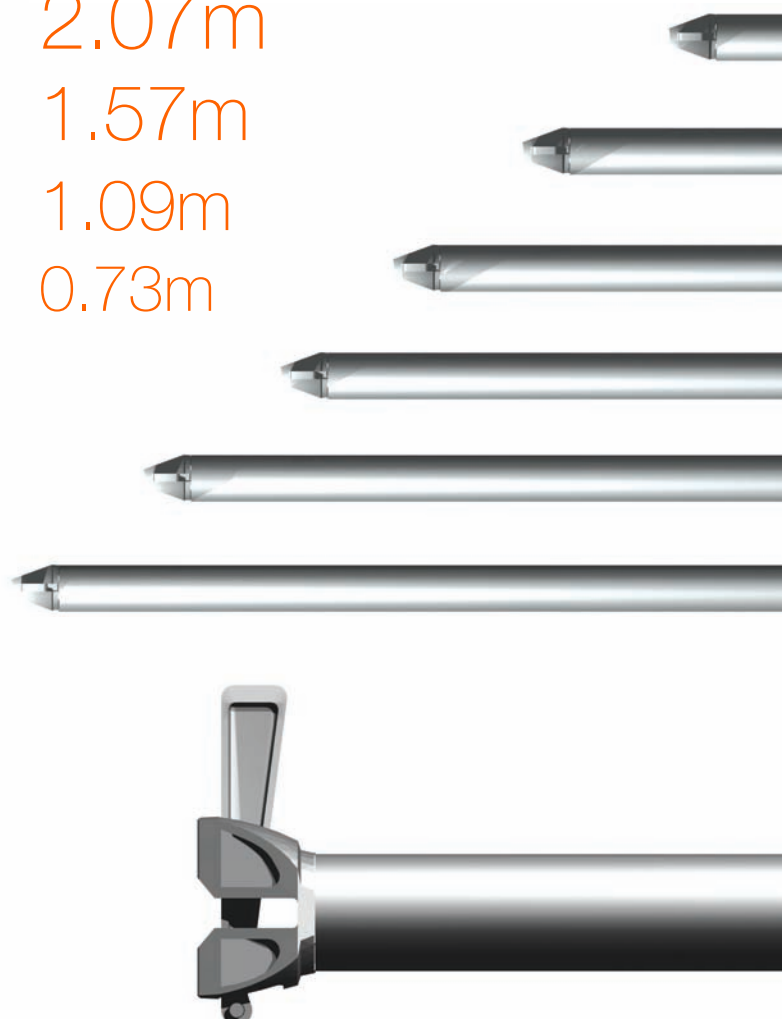
2.57m

2.07m

1.57m

1.09m

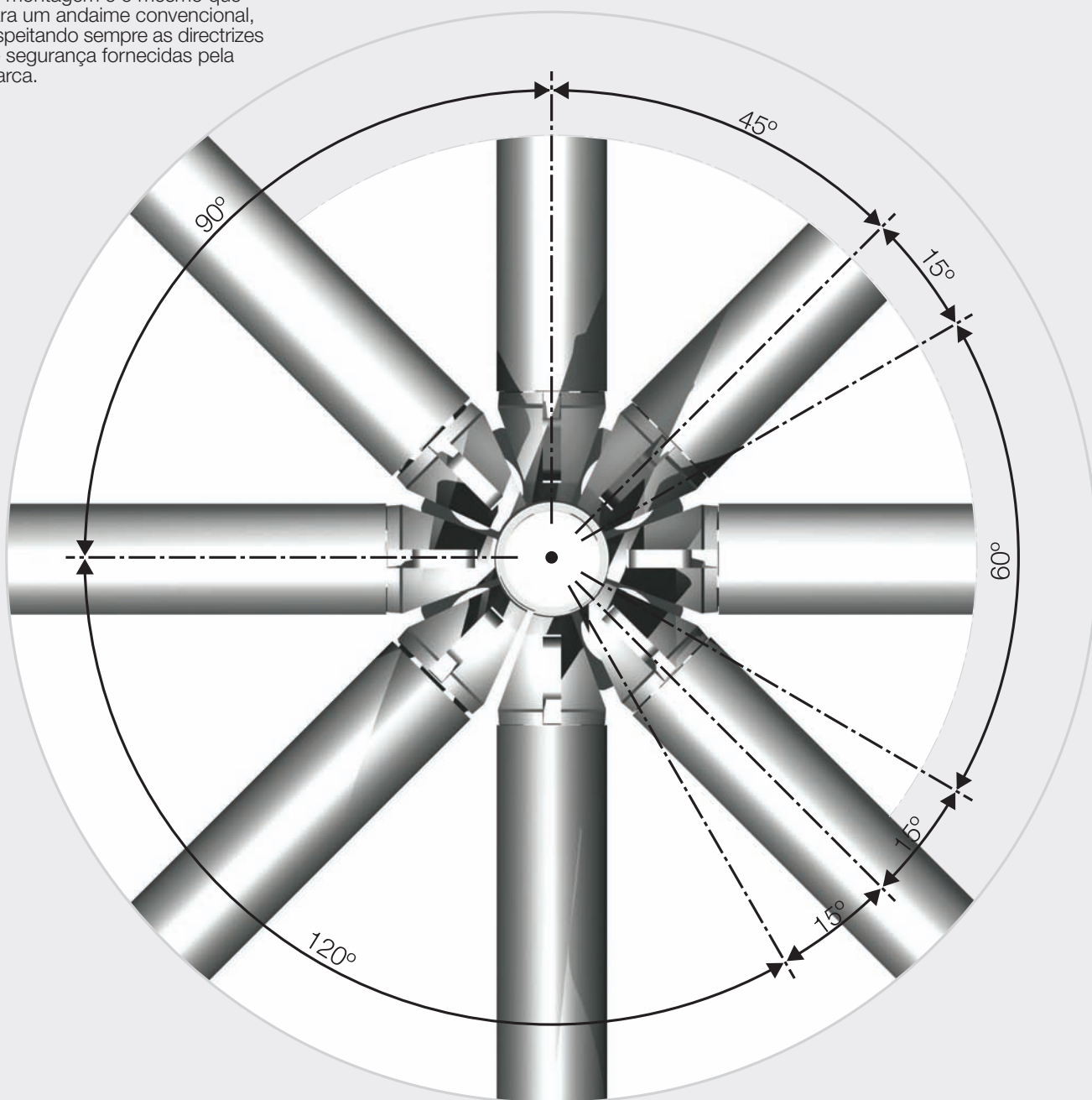
0.73m



CARACTERÍSTICAS GERAIS

ÂNGULOS ADMISSÍVEIS

Possibilidade de variar de ângulo entre módulos facilita a montagem do andaime em estruturas como tanques e depósitos. O esquema de montagem é o mesmo que para um andaime convencional, respeitando sempre as directrizes de segurança fornecidas pela marca.



CARACTERÍSTICAS GERAIS

PLATAFORMAS ECONOMIA E VERSATILIDADE

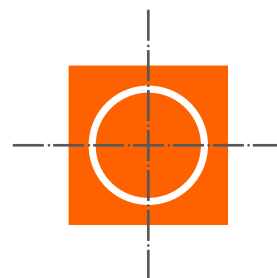
Uma série de acessórios práticos complementam o andaime Universal System: pavimentos em aço galvanizado e alumínio madeira do sistema de andaime de fachada FA-48, podem ser utilizadas em todas as vigas U deste sistema.

Existem contudo, pavimentos com encaixe para as vigas tubulares. A gama completa de componentes do andaime faz deste sistema modular, um andaime versátil e muito eficiente devido à sua gama de utilizações, ainda mais diversificado.



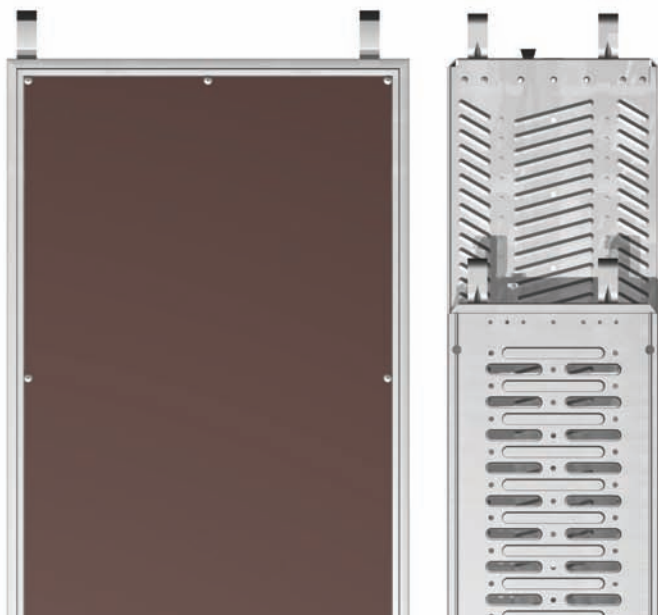
plataforma dupla
madeira e alumínio;
ANDAIME FA-48

plataforma galvanizada
piso anti-derrapante;
ANDAIME FA-48



plataforma dupla
madeira e alumínio;
UNIVERSAL SYSTEM

plataforma galvanizada
piso anti-derrapante;
UNIVERSAL SYSTEM

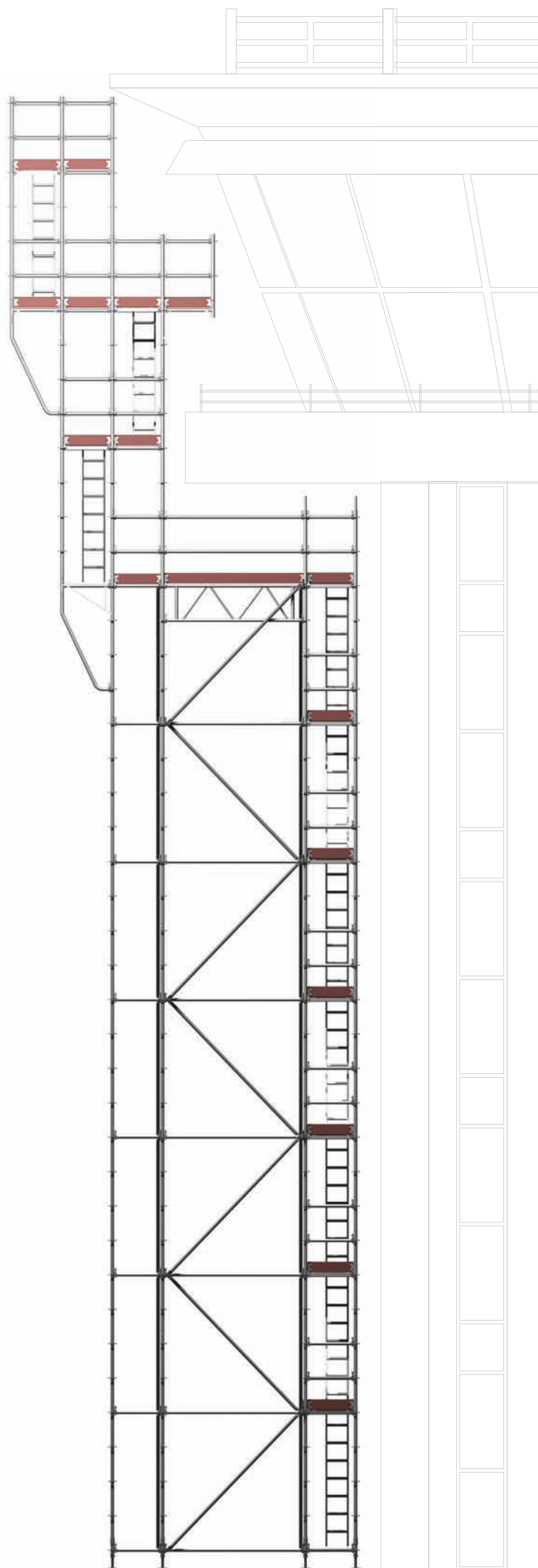
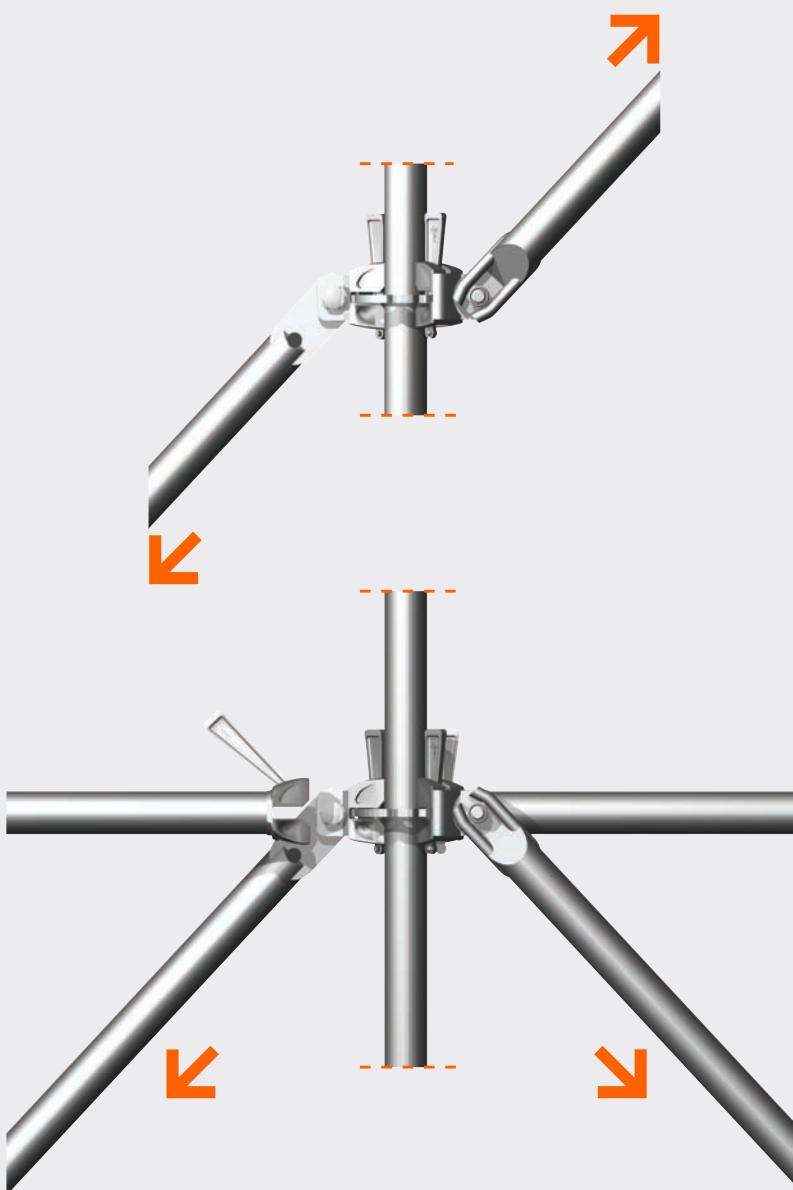


CARACTERÍSTICAS GERAIS

ANDAIME MULTIFUNCIONAL

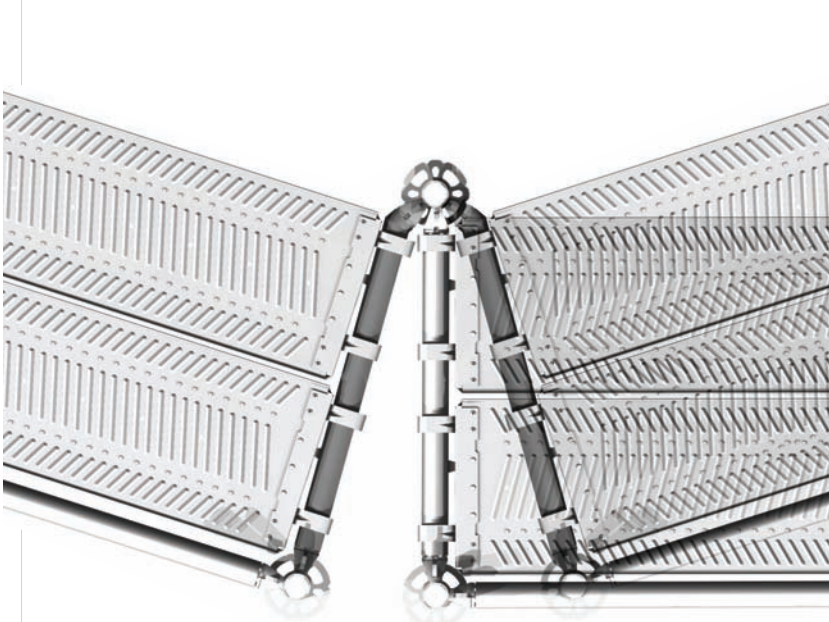
Este sistema permite a montagem de qualquer tipo de andaime. A possibilidade de se obter uma infinidade de ângulos devido à inovadora geometria da roseta e os elevados valores estruturais do conjunto de acoplamento, são algumas das razões que levam a que este andaime seja especialmente rentável.

O US, permite aos técnicos desenvolver as mais variadas soluções, onde a leveza, a elevada capacidade de carga e a economia, são fatores essenciais para a sua escolha.

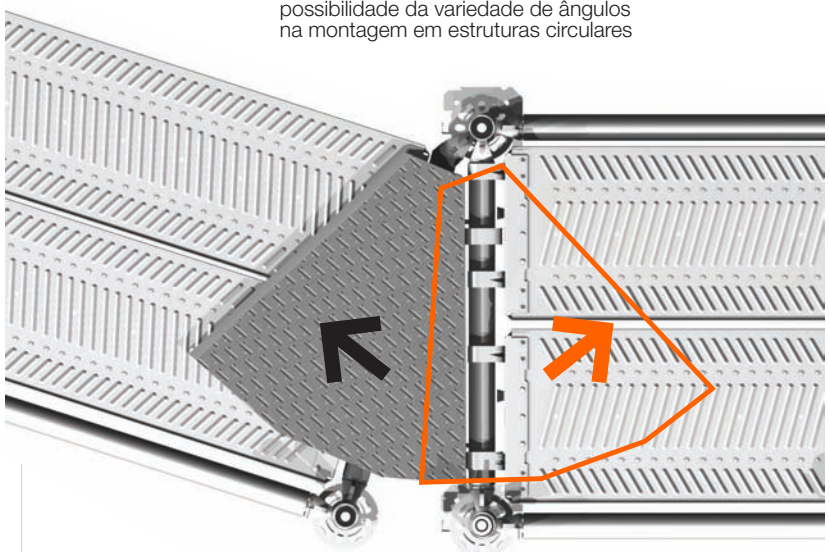


EQUIPAMENTO ESPECIAL

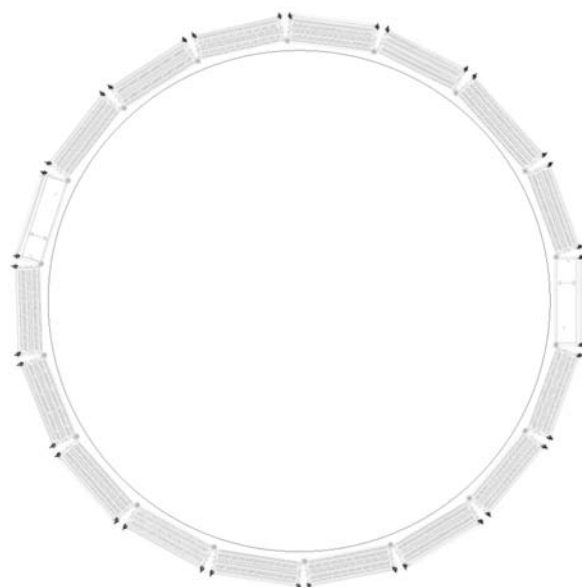
SILOS PLATAFORMA E HORIZONTAIS DE LIGAÇÃO



horizontais de ângulo
possibilidade da variedade de ângulos
na montagem em estruturas circulares



plataforma de ligação 45°
passagem segura no projecto de ângulos



US®

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CONTENÇÃO DE FACHADA

Na preservação do património, quando se torna necessário fazer demolição do edifício conservando apenas a fachada como elemento de maior valor arquitetónico, o sistema US permite desenvolver várias soluções de contenção de fachada, aliando a sua capacidade de resistência multidirecional ao desenvolvimento de soluções funcionais adaptadas aos mais complexos fatores de obra.

Os edifícios alvo localizam-se, principalmente, em zonas urbanas, onde os acessos são difíceis colocando sérias dificuldades a soluções pesadas. Com as soluções US temos todas estas dificuldades minimizadas, não precisando para a sua montagem de guas ou transportes especiais.

Podemos assim desenvolver soluções de contenção de fachada exterior, interior ou mistas.

AUTOPORTANTE

A estrutura de contenção Catari permite de uma forma direta e sem requisitos de ordem estrutural ao nível das fundações, alcançar a estabilização de fachadas correntes recorrendo simplesmente ao apoio de contrapesos, tornando-se assim autoportante.

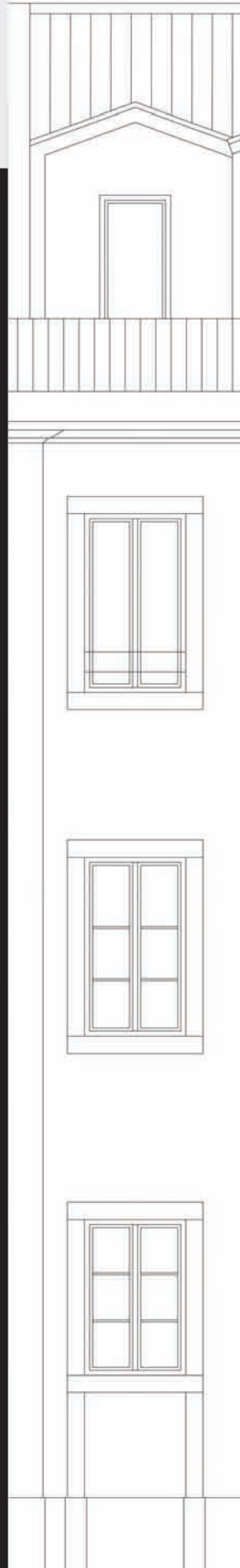
Para além das vantagens advindas da diminuição de custos de mão-de-obra e de matéria-prima, a estrutura de contenção autoportante catari permite obter ocupações de via diminutas, facilitando assim a sua instalação em locais cujo espaço de implantação se prevê como a maior dificuldade.

ENCASTRADA

A estrutura de contenção encastrada Catari parte dos pressupostos da solução autoportante no que respeita a materiais e modelos utilizados na sua execução e também no que concerne à diminuta ocupação de via. A necessidade de execução de sapatas de suporte contrapõe-se a mais-valia relacionada com a altura da fachada a estabilizar.

SOLUÇÕES ”
FUNCIONAIS
ADAPTADAS AOS
MAIS COMPLEXOS
FATORES DE OBRA.





US®

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SISTEMA DE ESCORAMENTO

O sistema US, permite pelas suas elevadas características resistentes, elaborar os mais complexos projetos de engenharia. O conceito de estrutura multidirecional, ligada, permite que todos os elementos trabalhem como um bloco, conferindo assim a este sistema resultados técnicos de elevada confiança.

RENTÁVEL ECONÓMICO

O sistema por ser constituído por elementos de pequena dimensão evita custos em meios de elevação pesados. O sistema pela sua conceção de utilização é montado com um simples martelo, conferindo-lhe assim altos níveis de rentabilidade, tornando-o na primeira escolha técnico/económica.

CARGA MÁXIMA POR m²

travamento
H=1.00m

y \ x	0.73	1.09	1.57	2.07
0.73	73kN	60kN	43kN	33kN
1.09	60kN	42kN	29kN	22kN
1.57	43kN	29kN	20kN	11kN

travamento
H=1.50m

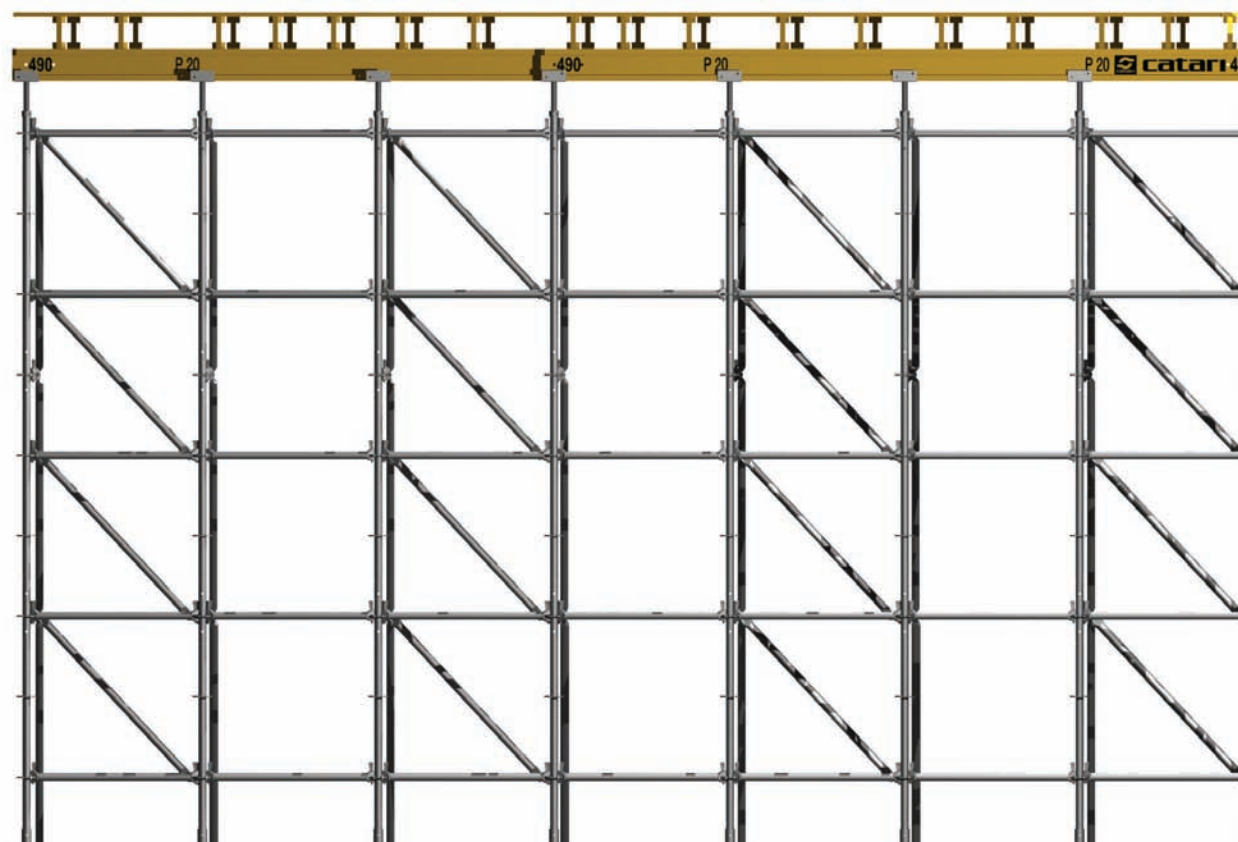
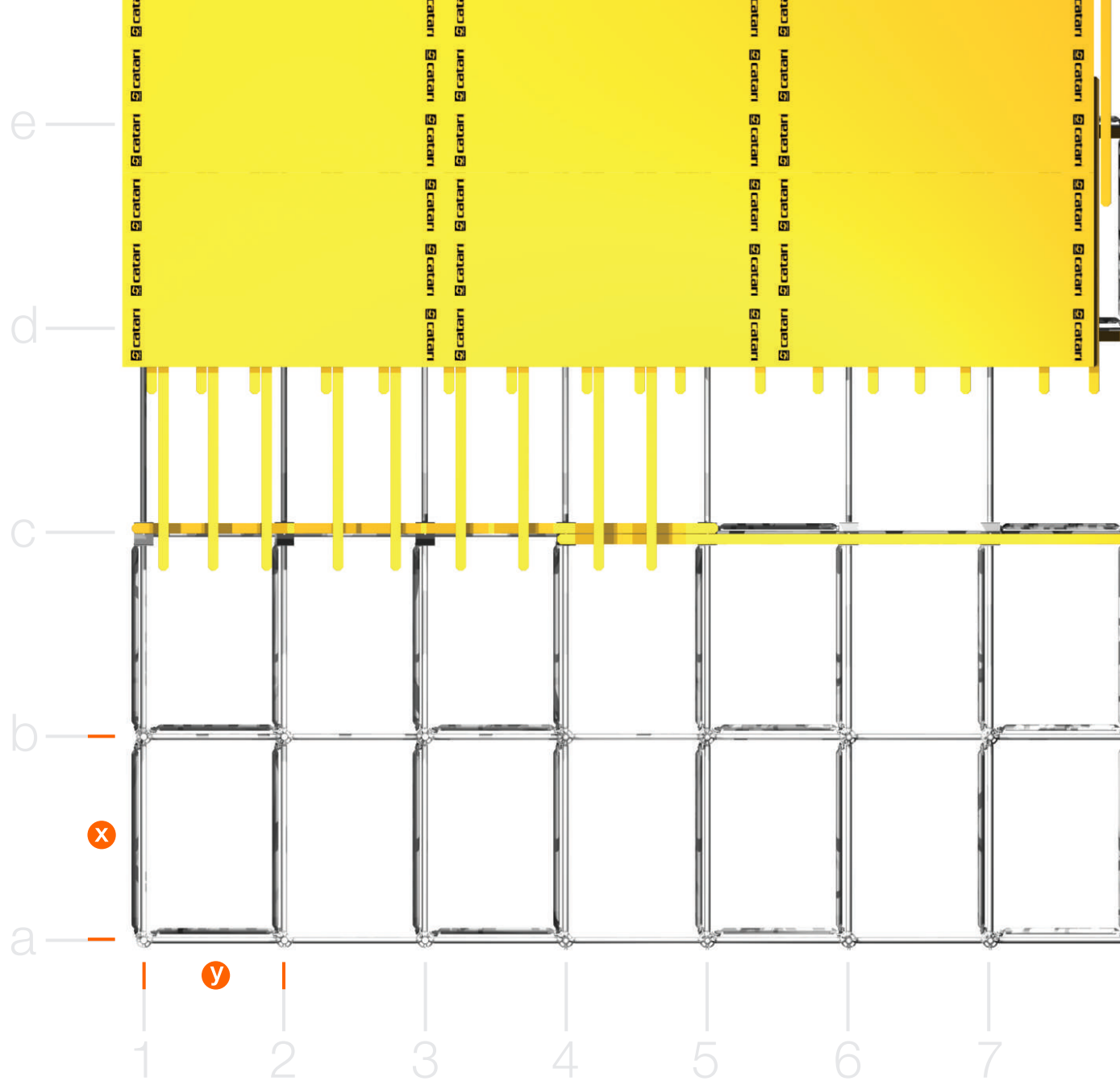
y \ x	0.73	1.09	1.57	2.07
0.73	57kN	46kN	34kN	25kN
1.09	46kN	20kN	22kN	17kN
1.57	34kN	22kN	15kN	12kN

travamento
H=2.00m

y \ x	0.73	1.09	1.57	2.07
0.73	38kN	31kN	22kN	17kN
1.09	31kN	21kN	15kN	11kN
1.57	22kN	15kN	10kN	8kN

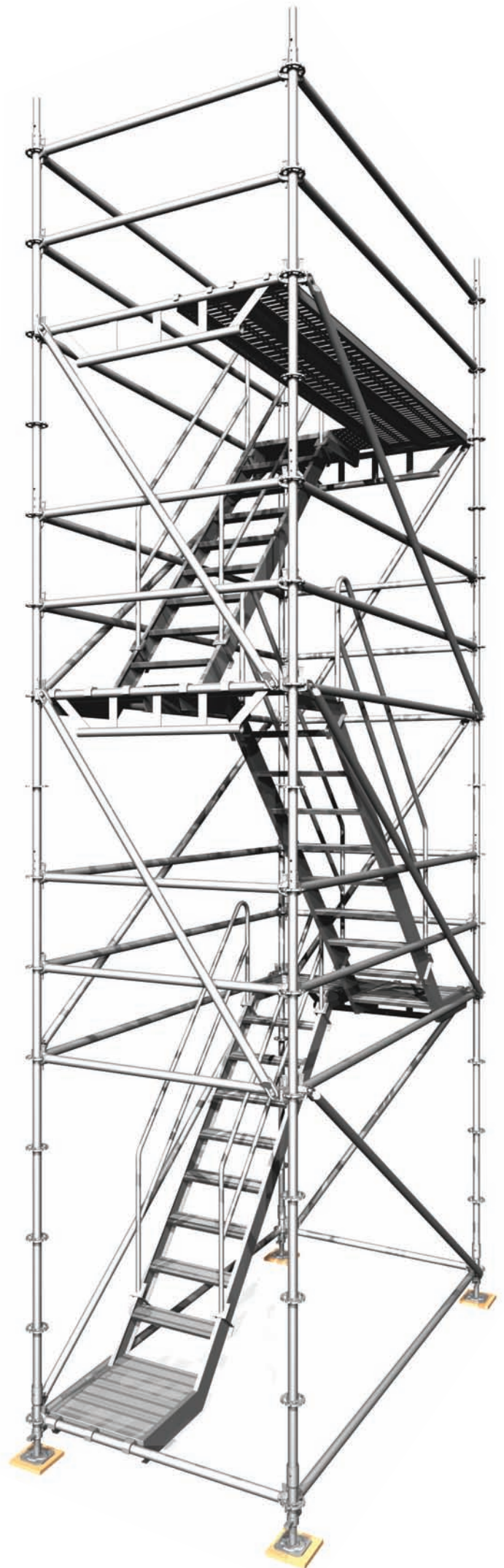
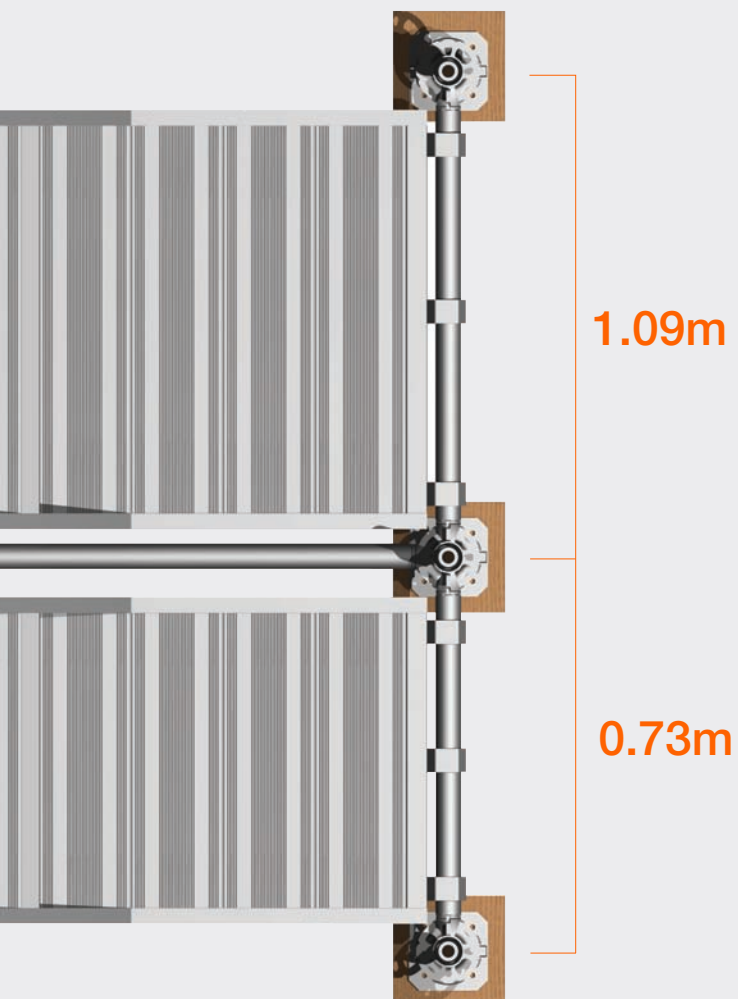
H





TORRES DE ACESSO

Permite a criação de acessos exteriores ao andaime, proporcionando uma cómoda mobilidade entre diferentes níveis. Construída em alumínio, é extremamente leve, fácil de instalação e transporte.

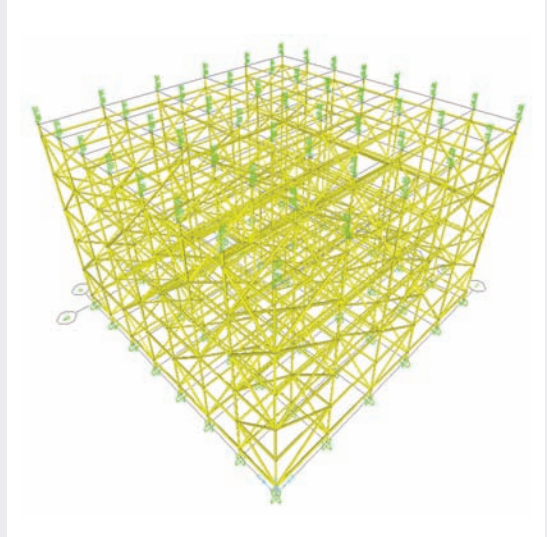


CÁLCULO, ENGENHARIA E PREVENÇÃO

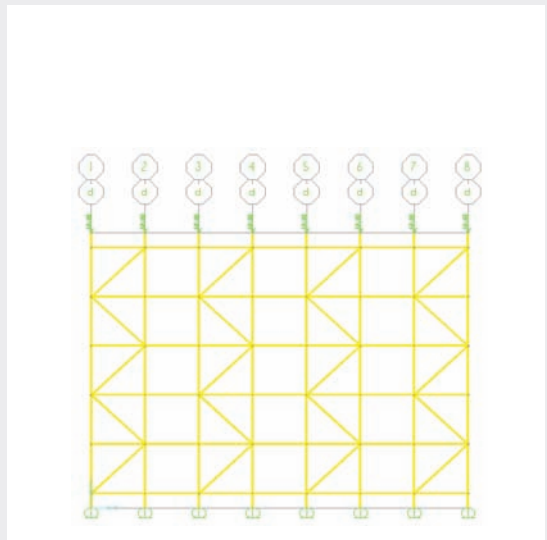
Com o crescimento do mercado, questões relativas à segurança e características estruturais de projecto, são cada vez mais exigentes. Neste sentido, a Catari, dispõe de uma equipa técnica altamente qualificada que, com todos os meios de cálculo, permitem aumentar o grau de eficácia e rentabilidade dos equipamentos em obra. A multidisciplinariedade do departamento técnico, permite uma exploração dinâmica e audaz, na busca de soluções para o objectivo do cliente.

PERMITEM **AUMENTAR
O GRAU DE EFICÁCIA
E RENTABILIDADE
DOS EQUIPAMENTOS
EM OBRA**

01



02



03

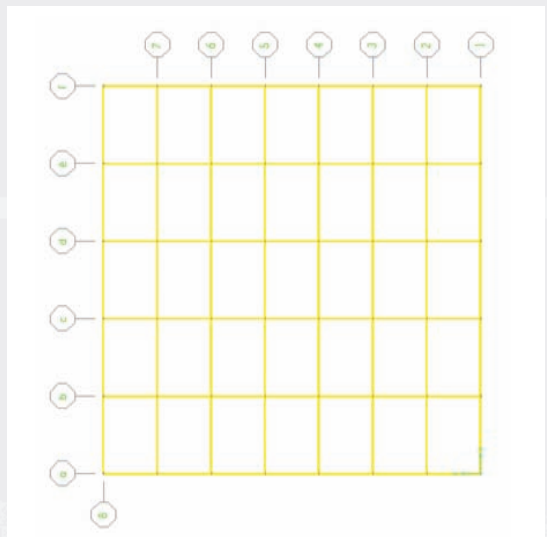


fig.01, 02 e 03
visualização de cálculo de estrutura para escoramento;

US® EQUIPAMENTO DE ALTO RENDIMENTO. OS TESTES COMPROVAM-NO.

A Catari é uma empresa com certificação ISO 9001:2008, com processos de controlo de qualidade de elevado rigor técnico. Para além de testes e da certificação de produtos levadas a cargo por entidades externas de reconhecido valor a nível internacional, a Catari dispõe de recursos internos que reforçam o controlo de qualidade e prevenção de não-conformidades, bem como a confiança no desenvolvimento de novos produtos. A relação estreita entre os departamentos de Qualidade, I&D, Produção e Comercial é alicerçada por estes processos de controlo realizado frequentemente.

RECURSOS
INTERNOS QUE
REFORÇAM
O CONTROLO DE
QUALIDADE E
PREVENÇÃO ”



16

CONSELHOS DE UTILIZAÇÃO E SEGURANÇA



A segurança de cada trabalhador é um valor fundamental, consideramos imprescindível o cumprimento do Plano de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, devendo ser encarado em obra como uma tarefa conjunta e não como um conjunto de procedimentos administrativos impostos.

A construção de andaimes de forma segura, implica a responsabilização de todos os intervenientes no processo de concepção e construção.

É fundamental garantir a sua segurança assim como a dos utilizadores ou terceiros que possam ser afectados pelas suas acções.

Andaimes sem segurança são importante causa de acidente. Os riscos são maiores para quem não os conhece ou previne. Evite o acidente.

Tome especial atenção quando dá início à montagem de um andaime:

Confirme a adequação do andaime em função da altura, do número de pessoas a utilizar, dos trabalhos a realizar e das protecções exigidas por lei.

Verifique a solidez do solo, verifique e utilize bases resistentes para suportar as cargas transmitidas pelos prumos. Mesmo que o solo seja duro, deve ter-se em atenção que a chuva pode diminuir consideravelmente a sua capacidade resistente. Assim, é indispensável distribuir as cargas transmitidas pelos prumos por elementos de maior secção e resistência, intercaladas entre as bases e o solo, que provoquem a diminuição das tensões aplicadas.

Observe as instruções do manual de montagem, se for o caso cumpra as disposições imposta pelo projecto fornecido.

Utilize os equipamentos de protecção individual de segurança.

Garanta a ancoragem adequada utilizando as amarrações prescritas, devem ser efectuadas nas zonas resistentes e estáveis nomeadamente de betão. Não deve efectuar amarração a pontos que não lhe garantam a capacidade resistente necessária. Saliente-se ainda que para determinar o número de ancoragens deve saber-se se o andaime vai ser forrado com rede de protecção, as ancoragens devem ser reforçadas devido à acção accidental provocada pelos ventos, deve consultar um técnico especializado para efectuar os cálculos necessários.

Não deixe entre o piso do andaime e a parede intervalos superiores a 30cm e instale guarda corpos interior quando o vão seja superior.

Garanta acessos adequados entre os vários níveis dos andaimes.

REGRAS E PROCEDIMENTOS

PROCESSOS BASE
DE MONTAGEM**Colocação das bases niveladoras**

A colocação das bases niveladoras deverá ser efectuada de acordo com a especificidade do terreno.

Dadas as características técnicas deste elemento, nomeadamente devido ao seu conjunto roscado, é possível obter sempre uma infinidade de regulações. Sempre que possível, é conveniente começar a instalação a partir do ponto mais alto, regulando a rosca na posição mínima.

O colarinho permitirá as ligações perpendiculares entre as bases niveladoras, as verticais e os travamentos, de forma a permitir o alinhamento e travamento inicial.

Travamento

A união entre os colarinhos perpendicularmente à fachada, com horizontais, que podem ser de 730 ou 1090mm, é o passo seguinte. Inicialmente é desejável manter as cunhas apenas colocadas nas ranhuras correspondentes e não ajustadas, de modo a permitir maior eficácia de montagem.

A união paralela à fachada, com horizontais desde 1570 a 3070mm, em conjunto com as anteriores, terminam a montagem do marco base do andaime. É importante nesta altura proceder ao nivelamento, tanto paralelo como perpendicular à fachada, dos elementos iniciais.

**Encaixe das diagonais**

Encaixe das diagonais para ser alcançada a estabilidade do conjunto, permitindo a partir daqui a montagem de módulos seguintes;

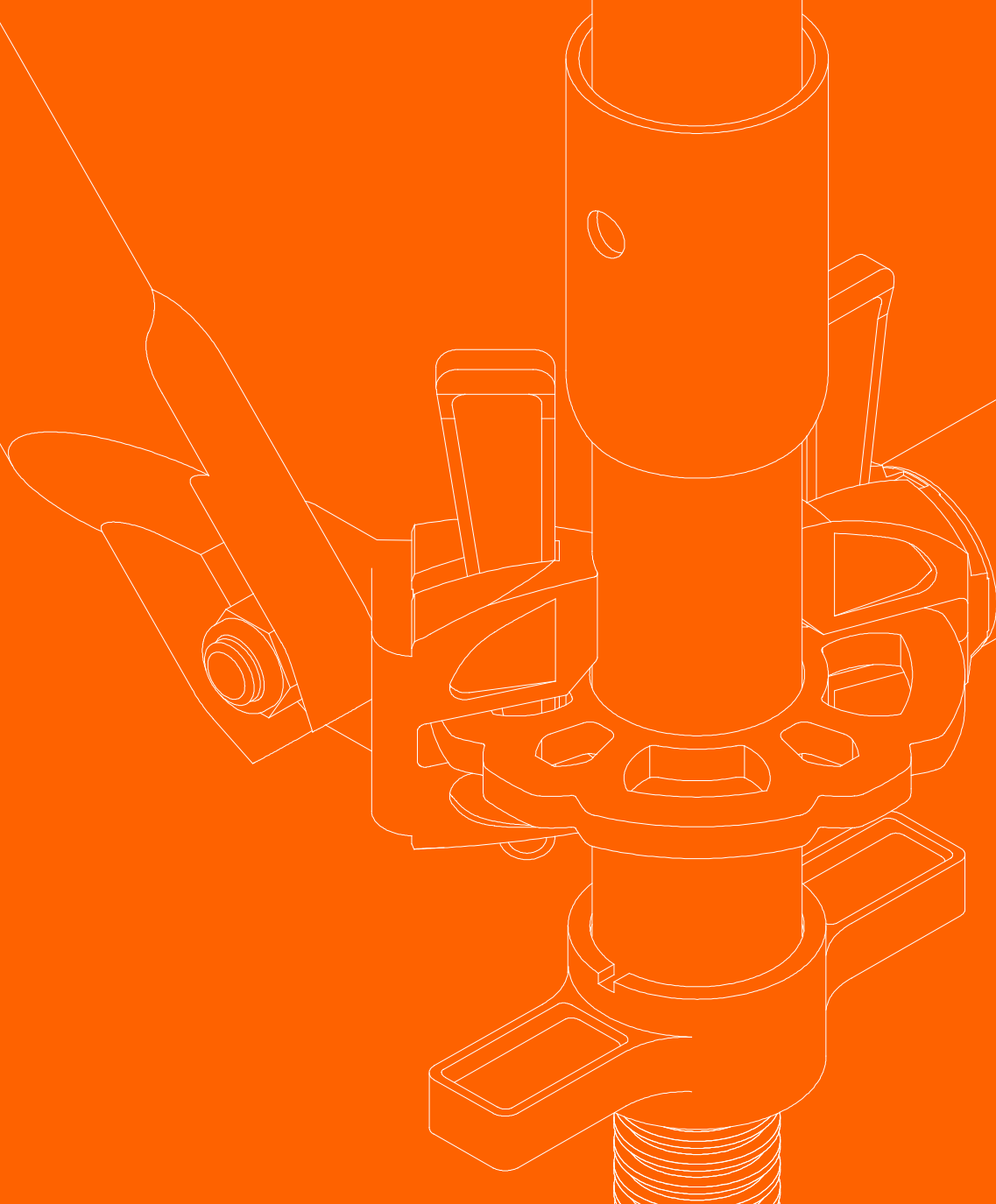
**Encaixe das plataformas metálicas**

Utilização de horizontais US perpendiculares às verticais, para a utilização das plataformas metálicas do mesmo modelo, plataformas universal system; pode ainda ser utilizadas outras plataformas consoante a necessidade do cliente (plataforma madeira + alumínio);

Rodapés

encaixe de rodapés ao longo de todo o nível do andaime, prevenindo queda acidental de ferramentas e outros acessórios utilizados em obra;

ACESSÓRIOS
E **COMPONENTES**





base niveladora/colarinho

código	dimensões (m)	peso (kg)
AA.BN.500	H 0.50	3.30
AA.BN.700	H 0.70	4.50
US.CL		1.60



verticais sem espiga / com espiga

código	dimensões (m)	peso (kg)
US.VTS.500	H 0.50	2.50
US.VTS.1000	H 1.00	4.50
US.VTS.1500	H 1.50	6.80
US.VTS.2000	H 2.00	9.00
US.VTS.2500	H 2.50	11.70
US.VTS.3000	H 3.00	13.70



horizontais

código	dimensões (m)	peso (kg)
US.VT.1000	H 1.00	5.50
US.VT.1500	H 1.50	7.80
US.VT.2000	H 2.00	10.20
US.VT.2500	H 2.50	12.20
US.VT.3000	H 3.00	14.60

código	dimensões (m)
US.HZ.730	L 0.73
US.HZ.1090	L 1.09
US.HZ.1570	L 1.57
US.HZ.2070	L 2.07
US.HZ.2570	L 2.57
US.HZ.3070	L 3.07



diagonais

código	dimensões (m)	peso (kg)
US.DG.1000.730	L 0.73	4.80
US.DG.1000.1090	L 1.09	6.40
US.DG.1000.1570	L 1.57	6.80
US.DG.1000.2070	L 2.07	7.70
US.DG.1000.2570	L 2.57	8.80
US.DG.1000.3070	L 3.07	10.10

código	dimensões (m)	peso (kg)
US.DG.1500.730	L 0.73	6.10
US.DG.1500.1090	L 1.09	6.50
US.DG.1500.1570	L 1.57	7.30
US.DG.1500.2070	L 2.07	7.60
US.DG.1500.2570	L 2.57	9.40
US.DG.1500.3070	L 3.07	10.70

código	dimensões (m)	peso (kg)
US.DG.2000.730	L 0.73	7.30
US.DG.2000.1090	L 1.09	7.70
US.DG.2000.1570	L 1.57	8.50
US.DG.2000.2070	L 2.07	10.00
US.DG.2000.2570	L 2.57	10.60
US.DG.2000.3070	L 3.07	11.70



plataforma galv. 320

código	dimensões (m)
FA.PL.320.0730	L 0.73
FA.PL.320.1070	L 1.07
FA.PL.320.1570	L 1.57
FA.PL.320.2070	L 2.07
FA.PL.320.2570	L 2.57
FA.PL.320.3070	L 3.07



plataforma galvanizada 320

código	dimensões (m)	peso (kg)
US.PL.0730	L 0.73	5.50
US.PL.1090	L 1.09	7.30
US.PL.1570	L 1.57	9.60
US.PL.2070	L 2.07	12.00
US.PL.2570	L 2.57	14.50
US.PL.3070	L 3.07	16.90



plataforma galvanizada 190

código	dimensões (m)	peso (kg)
US.PL.190.1570	L 1.57	8.80
US.PL.190.2070	L 2.07	11.60
US.PL.190.2570	L 2.57	14.30
US.PL.190.3070	L 3.07	17.10



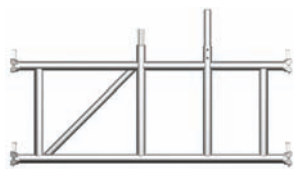
plataforma c/ escada e alçapão

código	dimensões (m)	peso (kg)
US.PA.2070	L 2.07	20.10
US.PA.2570	L 2.57	27.50
US.PA.3070	L 3.07	30.30
FA.PA.2070	L 2.07	19.80
FA.PA.2570	L 2.57	22.50
FA.PA.3070	L 3.07	31.40



plataforma dupla

código	dimensões (m)
US.PAM.1570	L 1.57
US.PAM.2070	L 2.07
US.PAM.2500	L 2.50
US.PAM.3000	L 3.00



viga de passagem

código	dimensões (m)	peso (kg)
US.VP	L 1.50	21.00
US.VP.U	L 1.50	21.00



acessórios

código	dimensões (m)	peso (kg)
(01)AA.PS		0.13
(02)AA.EE		0.80
(03)AA.BC.80	C 0.08	0.01
(04)AA.OL.120	C 0.12	0.20
(04)AA.OL.190	C 0.19	0.22
(05)AA.PF		2.90
(06)AA.ROSE		1.20
(07)US.AE		1.60
(08)AA.OG.48		1.30
(09)AA.OT.48		1.10
(10)US.CU		3.90
(11)US.CR.U	A 0.70	6.80
(12)US.CR	A 0.70	
(13)AA.CA.730	L 2.57	
(14)AA.NA	A 0.70	
(15)AA.R.N.132/NS		
(15)AA.R.N.132/NST		
(16)AA.GA.250	A 0.25	



horizontais 35°

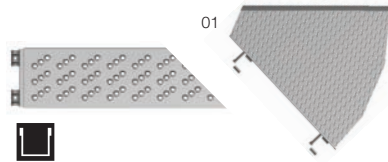


consola / tubo de apoio

es (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)
3.40		US.HZ.U.730	L 0.73	3.00	US.HZ.730.35.D	L 0.73	3.10	US.CL.320	L 3.20	3.90
4.60		US.HZ.U.1090	L 1.09	4.20	US.HZ.730.35.E	L 0.73	3.10	US.CL.730	L 7.30	6.40
6.00					US.HZ.U.730.35.D	L 0.73	2.80	US.CL.U.320	L 3.20	3.90
7.60					US.HZ.U.730.35.E	L 0.73	2.80	US.CL.U.730	L 7.30	6.40
9.30								AA.TC	A 2.00	7.50
11.00										



plataforma galv. 320



plataforma galv. 190 / ligação 45°



plataforma galv. 320

es (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)
5.80		FA.PL.0730	L 0.73	4.80	FA.PL.190.1570	L 1.57	8.80	US.PL.320.0730	L 0.73	5.00
7.90		FA.PL.1070	L 1.07	6.50	FA.PL.190.2070	L 2.07	10.90	US.PL.320.1090	L 1.09	7.20
11.50		FA.PL.1570	L 1.57	8.90	FA.PL.190.2570	L 2.57	13.40	US.PL.320.1570	L 1.57	10.10
14.50		FA.PL.2070	L 2.07	11.30	FA.PL.190.3070	L 3.07	17.10	US.PL.320.2070	L 2.07	12.70
15.10		FA.PL.2570	L 2.57	13.80	01) US.PL.CA.0/45	L 0.73	6.80	US.PL.320.2570	L 2.57	15.30
22.10		FA.PL.3070	L 3.07	16.20				US.PL.320.3070	L 3.07	18.20



rodapé

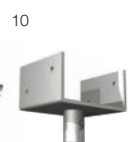


viga de suporte

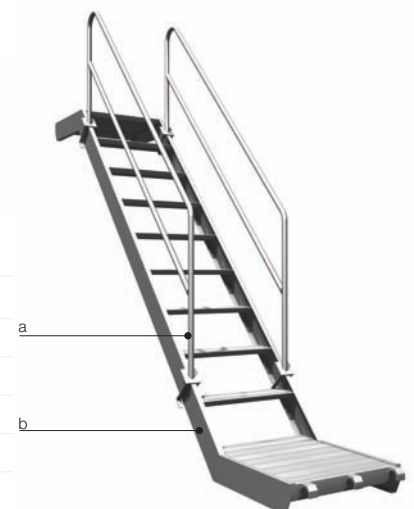


viga ponte

es (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)
12.10		US.RP.730	C 0.73	2.70	US.VS.4014	L 4.14	44.80	US.VP.1570	L 1.57	9.60
14.60		US.RP.1090	C 1.09	3.60	US.VS.5014	L 5.14	54.00	US.VP.2070	L 2.07	12.80
18.00		US.RP.1570	C 1.57	4.50	US.VS.6014	L 6.14	63.50	US.VP.2570	L 2.57	17.50
21.00		US.RP.2070	C 2.07	5.40				US.VP.3070	L 3.07	21.00
		US.RP.2570	C 2.57	6.40				US.VP.U.1570	L 1.57	9.60
		US.RP.3070	C 3.07	7.60				US.VP.U.2070	L 2.07	12.80
								US.VP.U.2570	L 2.57	17.50
								US.VP.U.3070	L 3.07	21.00



es (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)	código	dimensões (m)	peso (kg)
6.20		(16)AA.GA.500	A 0.50	1.90	(a)FA.CE		9.30
3.20		(16)AA.GA.1000	A 1.00	3.20	(b)US.EP.2570	L 2.57	25.20
5.90		(16)AA.GA.1500	A 1.50	4.80	(b)US.EP.3070	L 3.07	29.00
		(16)AA.GA.2000	A 2.00	7.00			
		(16)AA.GA.250	A 0.50	1.90			
1.00							





MADE IN U.E.





As imagens e desenhos técnicos deste catálogo servem apenas para ilustração dos produtos, pelo que, cores, formas, acabamentos e dados técnicos estão sujeitos a eventuais alterações.

A reprodução deste catálogo ou a utilização de textos e imagens, sem a autorização, estão expressamente proibidas.

CATARIDESIGN © 2012

uma marca diferente.



PORTUGAL

INDÚSTRIA

Zona Industrial do Rossio
Av. da Indústria 3730-600
Vale de Cambra Portugal

tel.: +351 256 420 890
fax: +351 256 422 774

e-mail: info@catari.pt

DELEGAÇÃO NORTE

Zona Industrial da Farrapa
Chave 4540-267
Arouca Portugal

tel.: +351 256 400 110
tlm: +351 911 099 000
fax: +351 256 485 197

e-mail: portugal@catari.pt

DELEGAÇÃO SUL

Pq. Empresarial do Barreiro
Rua 23, nº2 Apartado 5057
2831-904 Barreiro Portugal

tel.: +351 21 192 12 01
tlm: +351 91 019 09 11
fax: +351 21 192 12 00

e-mail: portugal@catari.pt
site: www.catari.pt

BRASIL

Estrada Municipal, 300
Rodovia Fernão Dias Km33
CEP12940-000-Atibaia
São Paulo-Brasil

tel.: **0055 (11) 4416-1933**

e-mail: comercial@catari.com.br
site: www.catari.com.br

ANGOLA

Travessa N'Gola M bandi, s/n
Bairro da Madeira
Município da Maianga
Luanda Angola

tel.: +244 222 680 050
fax: +244 222 680 051

e-mail: angola@catari.pt
site: www.catari.pt

CHILE

Avenida Alemania 355, 2º piso
Los Angeles - VIII Región
Bio Bio, Chile

tel.: **056 - 043 - 521557**
056 - 043 - 521558

e-mail: info@catari-chile.cl
site: www.catari-chile.cl