

CATÁLOGO TELHAS

ANANDA

A força inovadora do aço.

TELHAS EXP - ANANDA EXPRESS

TELHAS METÁLICAS

TELHAS TERMOACÚSTICAS

TELHAS FORRO

TELHAS CALANDRADAS

TELHA MULTIDOBRA

TELHAS PÓS-PINTADAS

ACESSÓRIOS PARA COBERTURA

TELHA POLICARBONATO



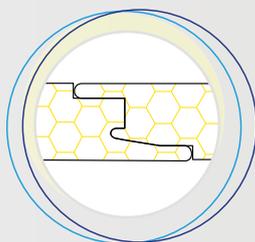
ANANDA »express

Qualidade em menos tempo

A qualidade Ananda Metais agora com a eficiência e a agilidade da Ananda Express

Já que imprevistos podem acontecer em qualquer planejamento, não seria ótimo se o seu projeto pudesse contar com um serviço de entrega que atendesse urgências e emergências sem comprometer a qualidade dos produtos? Por isso, a partir de agora, cliente cadastrado da Ananda Metais tem o Ananda Express para telhas e painéis termoacústicos da linha EXP, entregues em até 7 dias depois da aprovação do pedido. Um serviço com mais agilidade que a Ananda coloca à disposição de quem precisa de soluções rápidas, mas que não abre mão da qualidade de sempre da Ananda Metais.

* As entregas Ananda Express são feitas pelo sistema frete FOB (Free On Board).



Encaixe
macho-fêmea

PAINEL EXP DE FECHAMENTO LATERAL

O Pannel Ananda Express é composto de núcleo de PU (poliuretano) e revestido com chapa de aço pré-pintado. O sistema de fixação macho-fêmea proporciona excelente acabamento para fechamentos laterais e fachadas industriais e comerciais, garantindo ótimo visual, excelente resistência mecânica, qualidade e a agilidade da entrega Ananda Express.

Principais Vantagens

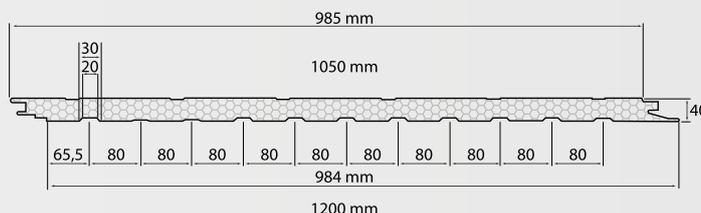
- Valorização do ambiente
- Redução de ruídos
- Proteção contra ventos fortes, intempéries em geral
- Proporciona beleza, estanqueidade, leveza e durabilidade

SOBRECARGAS (Kg/m²)

Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)				
		1.900	2.100	2.300	2.500	2.700
0,50 PU 40 mm	▲ ▲	150	120	100	80	75
	▲ ▲ ▲	150	120	100	80	75
	▲ ▲ ▲ ▲	180	150	130	110	90

(F) Fechamento Flexa L/120

Painel x PU x Pannel 
Largura útil: 985 mm | 40 mm



Cores do painel

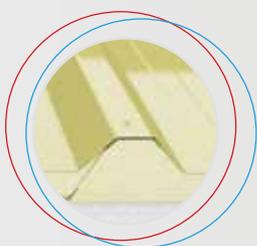


TELHA EXP FORRO

A Telha Forro PU Ananda Express é ideal para coberturas onde o conforto termoacústico é uma das principais necessidades. Ela é revestida na face inferior do PU com chapa de aço através de um processo contínuo e fica com acabamento e visual extremamente agradáveis.

AT40/985 | 30 mm **PU**
Telha x PU x Forro

Chapa inferior, espessura mínima 0,50 mm



Encaixe uniforme
perfeito



*Disponível para os modelos:
Telha Superior 0,43 mm branca,
PU 30 mm e Chapa inferior
branca 0,50 mm.

Cores de telhas



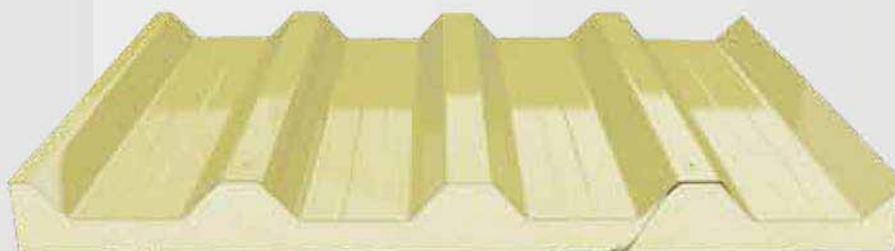
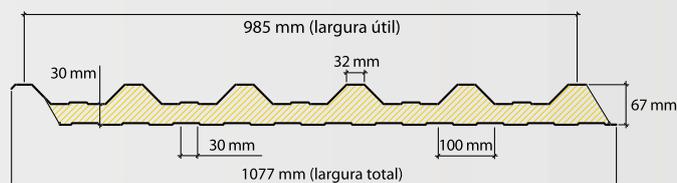
Principais Vantagens

- Dispensa a instalação de forro porque já vem com acabamento
- Agilidade na instalação porque cada telha é feita sob medida com até 12 m de comprimento sem emendas
- Acabamento decorativo
- Grande eficiência termoacústica proporcionada pelo poliuretano
- Proporciona uma redução significativa nos gastos com a climatização do ambiente

SOBRECARGAS (Kg/m²)

Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)	
			C/F
0,43	▲ ▲	1200	
	▲ ▲ ▲	1200	
	▲ ▲ ▲ ▲	1300	
0,50	▲ ▲	1230	
	▲ ▲ ▲	1230	
	▲ ▲ ▲ ▲	1530	
0,65	▲ ▲	1600	
	▲ ▲ ▲	1600	
	▲ ▲ ▲ ▲	2010	

(C) Cobertura (F) Fechamento



TELHA EXP TRAPEZOIDAL

A Telha Trapezoidal Ananda Express é preenchida com isolamento termoacústico de PU. Pode ser utilizada em projetos residenciais, industriais e comerciais pelo conforto e bem-estar, ao mesmo tempo em que permite uma economia significativa de energia com a redução da refrigeração interna e excelente vedação de ruídos.

Principais Vantagens

- Condições agradáveis no ambiente pelo equilíbrio da temperatura e redução de ruídos externos
- Alto poder de isolamento térmico
- Economia de energia devido a diminuição da refrigeração artificial

SOBRECARGAS (Kg/m²)

Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)									
		2.000	2.250	2.500	2.750	3.000	3.250	3.500	3.750	4.000	
0,43	▲ ▲	296	234	189	157	132	112	-	-	-	
	▲ ▲ ▲	296	234	189	157	132	112	-	-	-	
	▲ ▲ ▲ ▲	370	292	237	196	164	140	121	105	-	
0,50	▲ ▲	344	272	220	182	153	130	107	-	-	
	▲ ▲ ▲	344	272	220	182	153	130	112	-	-	
	▲ ▲ ▲ ▲	430	340	275	227	191	163	140	122	107	
0,65	▲ ▲	446	352	285	236	198	169	139	113	-	
	▲ ▲ ▲	446	352	285	236	198	169	146	127	111	
	▲ ▲ ▲ ▲	557	440	357	295	248	211	182	159	139	

(C) Cobertura (F) Fechamento

AT40/985 | 30 mm PU
Telha x PU x Telha
 Comprimento máximo: 12 m
 Comprimento mínimo: 2 m
 Consulte-nos sobre remonte longitudinal

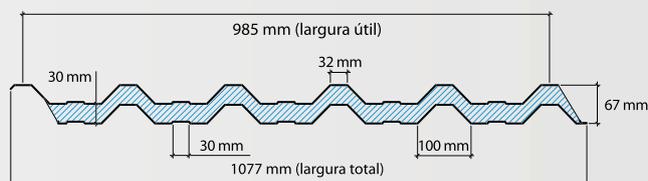


Isolamento homogêneo



*Disponível para os modelos: Telha Superior 0,43 mm branca, PU 30 mm e Chapa inferior branca 0,43 mm.

Cores de telhas



TELHA ISOPOR FILME

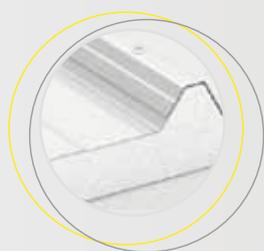
Telha Forro EPS Ananda Express com filme é produzida em um sistema contínuo de perfilação, colagem e prensagem que garante a qualidade Ananda que você já conhece. Disponível em filme branco ou metálico.

AT35/1000 | 30, 40 e 50 mm

Telha x EPS x Filme

Comprimento máximo: 10 m

Comprimento mínimo: 1,5 m



Parafusos pintados
na cor da telha

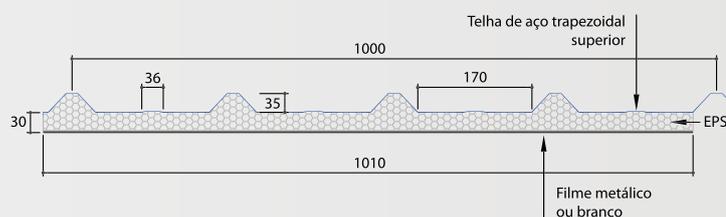
Principais Vantagens

- Facilidade na instalação
- Maior durabilidade com aço pré-pintado
- Ótimo custo-benefício
- Excelente acabamento
- Encaixe uniforme perfeito

SOBRECARGAS (Kg/m²)

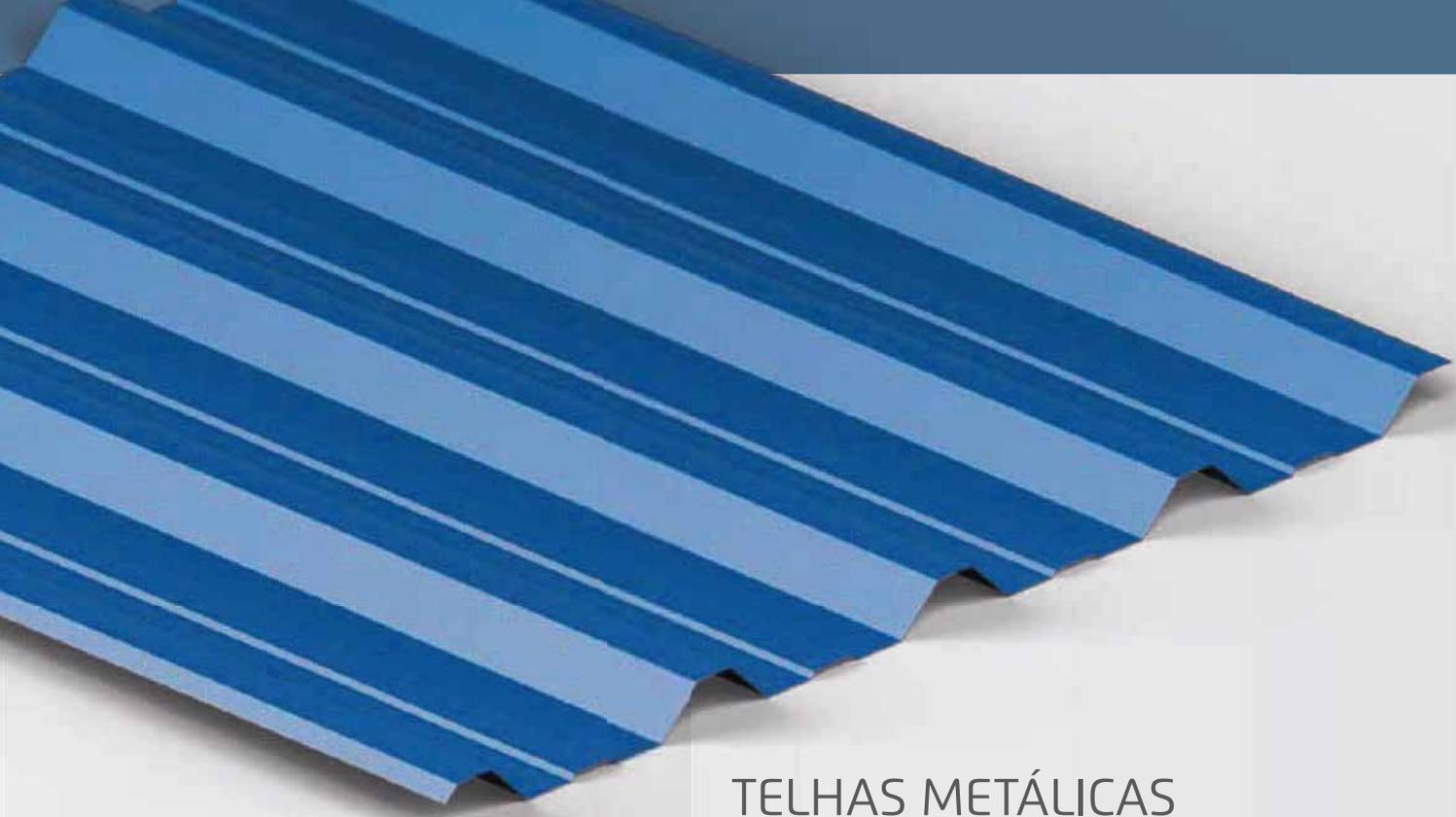
Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)			
		1.100	1.300	1.500	1.700
0,43		150	100	-	-
		150	100	-	-
		180	130	100	-
0,50		170	120	-	-
		170	120	-	-
		210	150	110	-
0,65		220	160	120	-
		220	160	120	-
		250	200	150	110

(C/F) Cobertura ou fechamento Flexa L/180A



Cores de telhas

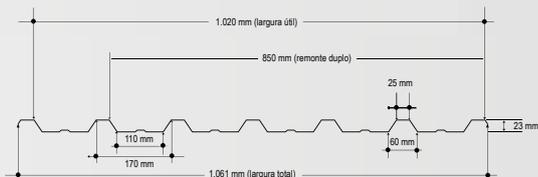




TELHAS METÁLICAS

As telhas Ananda são produzidas de acordo com os padrões e normas vigentes com a garantia da qualidade e durabilidade. Utilizadas principalmente em obras industriais, as telhas podem ter formato trapezoidal ou ondulado, atendendo às necessidades específicas de cada projeto.

Telha Trapezoidal AT 25/1020 | NBR 14.514

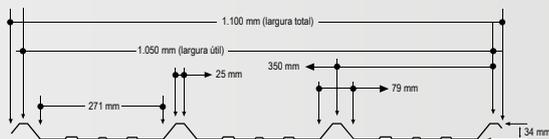


SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)									
		1.000		1.250		1.500		1.750		2.000	
		F	C	F	C	F	C	F	C	F	C
0,43	—	267	267	171	171	119	114	-	-	-	-
	—	267	267	171	171	119	119	-	-	-	-
	—	334	334	214	214	148	148	109	109	-	-
0,50	—	309	309	198	198	137	132	101	-	-	-
	—	309	309	198	198	137	137	101	101	-	-
	—	386	386	247	247	172	172	126	126	-	-
0,65	—	403	403	258	258	179	172	132	108	-	-
	—	403	403	258	258	179	179	130	132	101	101
	—	504	504	323	323	224	224	165	165	126	126

(F) Fechamento (C) Cobertura

Telha Trapezoidal AT 35/1050 | NBR 14.514

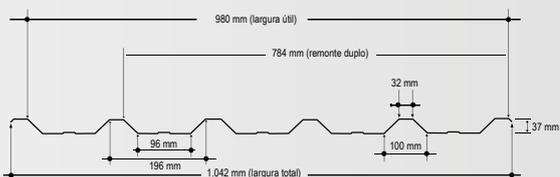


SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)					
		1.400		1.500		2.000	
		F	C	F	C	F	C
0,43	—	109	109	-	-	-	-
	—	109	109	-	-	-	-
	—	137	137	119	119	-	-
0,50	—	129	129	112	112	-	-
	—	129	129	112	112	-	-
	—	162	162	141	141	-	-
0,65	—	172	172	149	149	-	-
	—	172	172	149	149	-	-
	—	216	216	187	187	103	103
0,80	—	214	214	185	185	101	101
	—	214	214	185	185	101	101
	—	269	269	234	234	128	128

(F) Fechamento (C) Cobertura

Telha Trapezoidal AT 40/980 | NBR 14.514

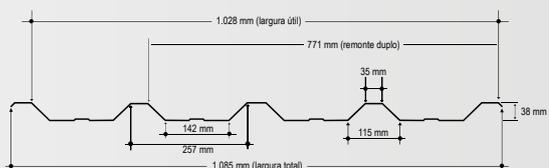


SOBRECARGAS (Kg/m²)

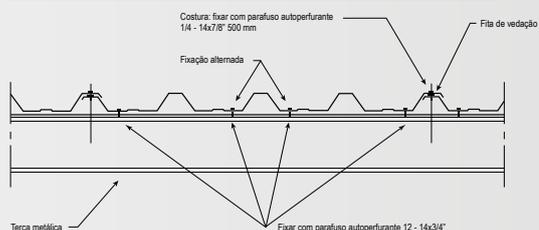
ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)							
		2.000		2.250		2.500		2.750	
		F	C	F	C	F	C	F	C
0,43	→	128	128	101	-	-	-	-	-
	→	128	128	101	-	-	-	-	-
	→	161	161	127	127	103	103	-	-
0,50	→	149	149	118	-	-	-	-	-
	→	149	149	118	-	-	-	-	-
	→	186	186	147	147	119	119	-	-
0,65	→	191	191	151	138	122	100	-	-
	→	191	191	151	151	122	122	101	101
	→	239	239	189	189	153	153	126	126

(F) Fechamento (C) Cobertura

Telha Trapezoidal AT 40/1020 | NBR 14.514



MONTAGEM DA TELHA

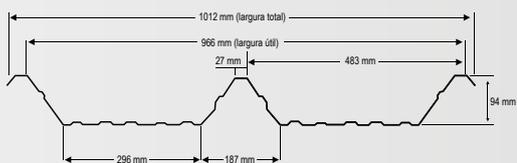


SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)							
		1.750		2.000		2.250		2.500	
		F	C	F	C	F	C	F	C
0,43	→	137	137	105	105	-	-	-	-
	→	137	137	105	105	-	-	-	-
	→	171	171	131	131	104	104	-	-
0,50	→	159	159	122	122	-	-	-	-
	→	159	159	122	122	-	-	-	-
	→	199	199	152	152	120	120	-	-
0,65	→	205	205	157	157	124	111	-	-
	→	205	205	157	157	124	124	100	100
	→	256	256	196	196	155	155	126	126

(F) Fechamento (C) Cobertura

Telha Trapezoidal AT 100/950 | NBR 14.514

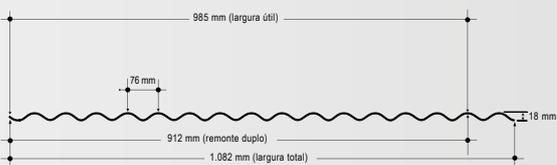


SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)			
		3.500		4.000	
		F	C	F	C
0,50	→	108	108	-	-
	→	108	108	-	-
	→	136	136	-	-
0,65	→	143	143	108	108
	→	143	143	108	108
	→	181	181	137	137
0,80	→	179	179	135	135
	→	179	179	135	135
	→	226	226	171	171

(F) Fechamento (C) Cobertura

Telha Ondulada AT 17/980 | NBR 14.513

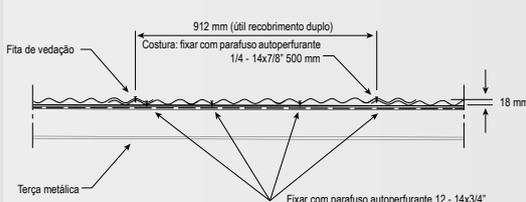
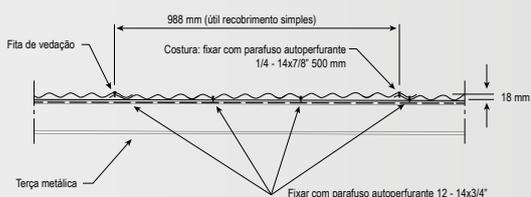


SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)					
		1.000		1.250		1.500	
		F	C	F	C	F	C
0,43	→	220	137	-	-	-	-
	→	225	225	144	144	-	-
	→	281	259	180	133	-	-
0,50	→	256	160	-	-	-	-
	→	261	261	167	167	116	112
	→	326	301	209	154	143	140
0,65	→	333	208	170	106	-	-
	→	336	336	215	215	149	146
	→	420	392	269	200	185	150

(F) Fechamento (C) Cobertura

MONTAGEM DA TELHA





TELHAS COM ISOLAMENTO TERMOACÚSTICO

As telhas termoacústicas Ananda são compostas por telhas metálicas preenchidas com material isolante, o poliestireno (EPS) e o poliuretano (PU). Este recheio confere à cobertura, características isolantes, térmica e acústica, que resultam num ambiente refrigerado e silencioso, ideal para obras industriais ou residenciais.

Condutividade Térmica

As telhas metálicas com isolamento termoacústico da Ananda têm baixo coeficiente de condutividade térmica e são utilizadas em projetos que visem ao conforto e ao bem-estar das pessoas. As encomendas podem ser feitas sob medida, no tamanho exato do projeto. A condutividade térmica é calculada através da equação

$$F = \frac{KA (T1 - T2)}{X}$$

(F) é o fluxo de calor, (K) coeficiente de condutividade térmica, (A) área total, (X) espessura da parede e (T1 - T2) as trocas de calor. O melhor revestimento é o de menor índice de condutividade térmica. Veja a tabela com coeficientes de condutividade térmica (K) dos diversos produtos:

Vantagens

- Redução no índice de acidentes por fadiga
- Evita custos desnecessários com refrigeração
- Aumento de produtividade e economia de energia
- Redução no controle de emissão sonora externa em processos produtivos
- Satisfação dos colaboradores no processo produtivo graças às condições agradáveis no ambiente de trabalho

MATERIAL	FATOR K À TEMP. AMBIENTE (kcal/m.h. °C)	ESPESSURA (mm)
Poliestireno F1	0,028	30
Poliestireno F1	0,028	40
Poliestireno F1	0,028	50
Poliuretano	0,016	30
Poliuretano	0,016	40
Poliuretano	0,016	50
Poliuretano	0,016	100

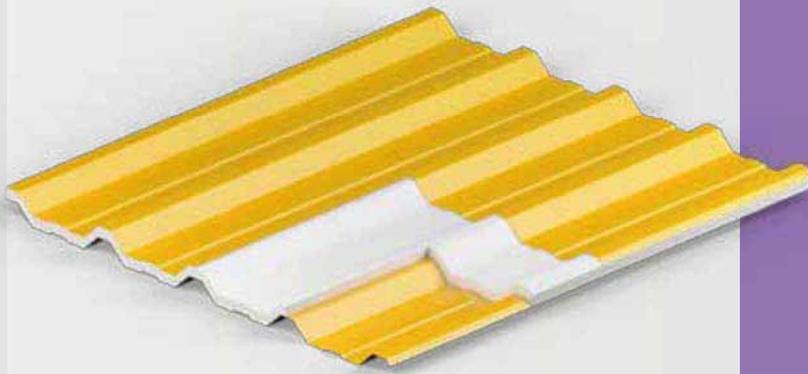
Telhas Termoacústicas **PU** com Poliuretano

As telhas termoacústicas Ananda injetadas com poliuretano são utilizadas quando a aplicação exige um excelente desempenho termoacústico. O poliuretano possui o menor coeficiente de condutividade térmica (K) dentre as possibilidades e oferece maior resistência nas trocas de calor externo e interno, possibilitando significativa redução na utilização de equipamentos para refrigeração. Tem como características ser retardante na ação de chamas e não absorver a água.



Telhas Termoacústicas **EPS** com Poliestireno (Isopor)

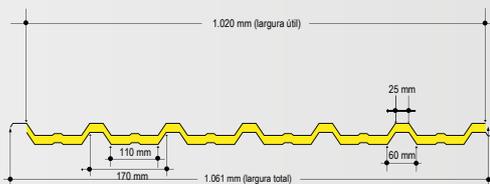
A telha termoacústica com poliestireno proporciona sensível redução dos ruídos externos e bom isolamento térmico para coberturas e fechamentos. São utilizadas quando se necessita de desempenho termoacústico a um custo menor. Possui ação retardante na ação de chamas e não absorve água.



TERMOACÚSTICAS

MODELOS TRAPEZOIDAIS DE TELHAS COM POLIURETANO E POLIESTIRENO

Telha Trapezoidal AT 25/1020 | NBR 14.514 **EPS**

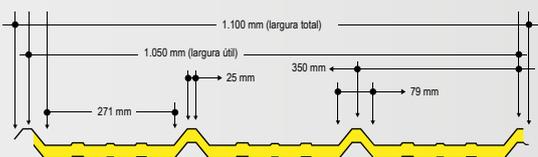


SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)			
		2.000	2.400	2.800	3.000
0,43	→ → →	197	136	100	-
0,50	→ → →	234	163	119	104
0,65	→ → →	316	220	161	140

(C/F) Cobertura ou fechamento

Telha Trapezoidal AT 35/1050 | NBR 14.514 **EPS**



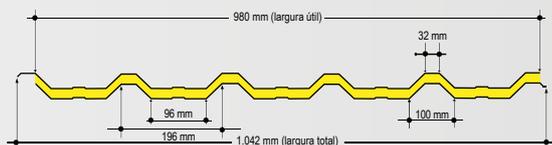
SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)			
		2.000	2.400	2.800	3.000
0,43	→ → →	197	136	100	-
0,50	→ → →	234	163	119	104
0,65	→ → →	316	220	161	140

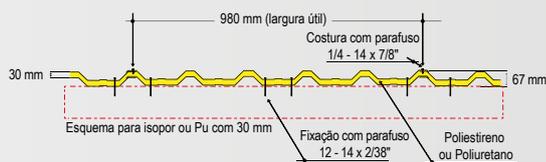
(C/F) Cobertura ou fechamento

Telha Trapezoidal AT 40/980 | NBR 14.514

EPS



MONTAGEM DA TELHA



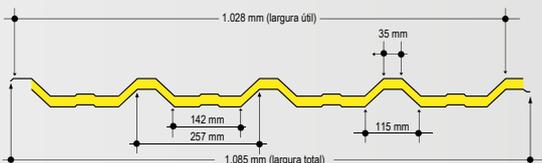
SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)									
		2.000	2.250	2.500	2.750	3.000	3.250	3.500	3.750	4.000	
0,43	→	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	
	→	296	234	189	157	132	112	-	-	-	
	→	296	234	189	157	132	112	-	-	-	
0,50	→	370	292	237	196	164	140	121	105	-	
	→	344	272	220	182	153	130	107	-	-	
	→	344	272	220	182	153	130	112	-	-	
0,65	→	430	340	275	227	191	163	140	122	107	
	→	446	352	285	236	198	169	139	113	-	
	→	446	352	285	236	198	169	146	127	111	
		557	440	357	295	248	211	182	159	139	

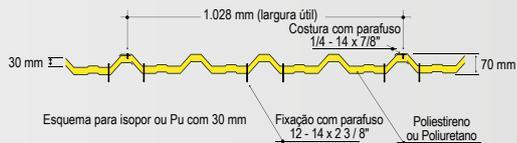
(C/F) Cobertura ou fechamento

Telha Trapezoidal AT 40/1020 | NBR 14.514

EPS



MONTAGEM DA TELHA



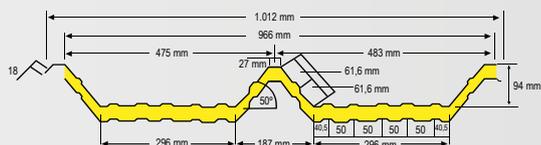
SOBRECARGAS* (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)				
		2.000	2.400	2.800	3.000	3.400
0,43	→	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F
	→	197	136	100	-	-
	→	197	136	100	-	-
0,50	→	246	170	126	109	-
	→	234	163	119	104	-
	→	234	163	119	104	-
0,65	→	293	203	149	130	101
	→	316	220	161	140	109
	→	316	220	161	140	109
		395	247	201	175	136

(C/F) Cobertura ou fechamento

Telha Trapezoidal AT 100/950 | NBR 14.514

EPS PU

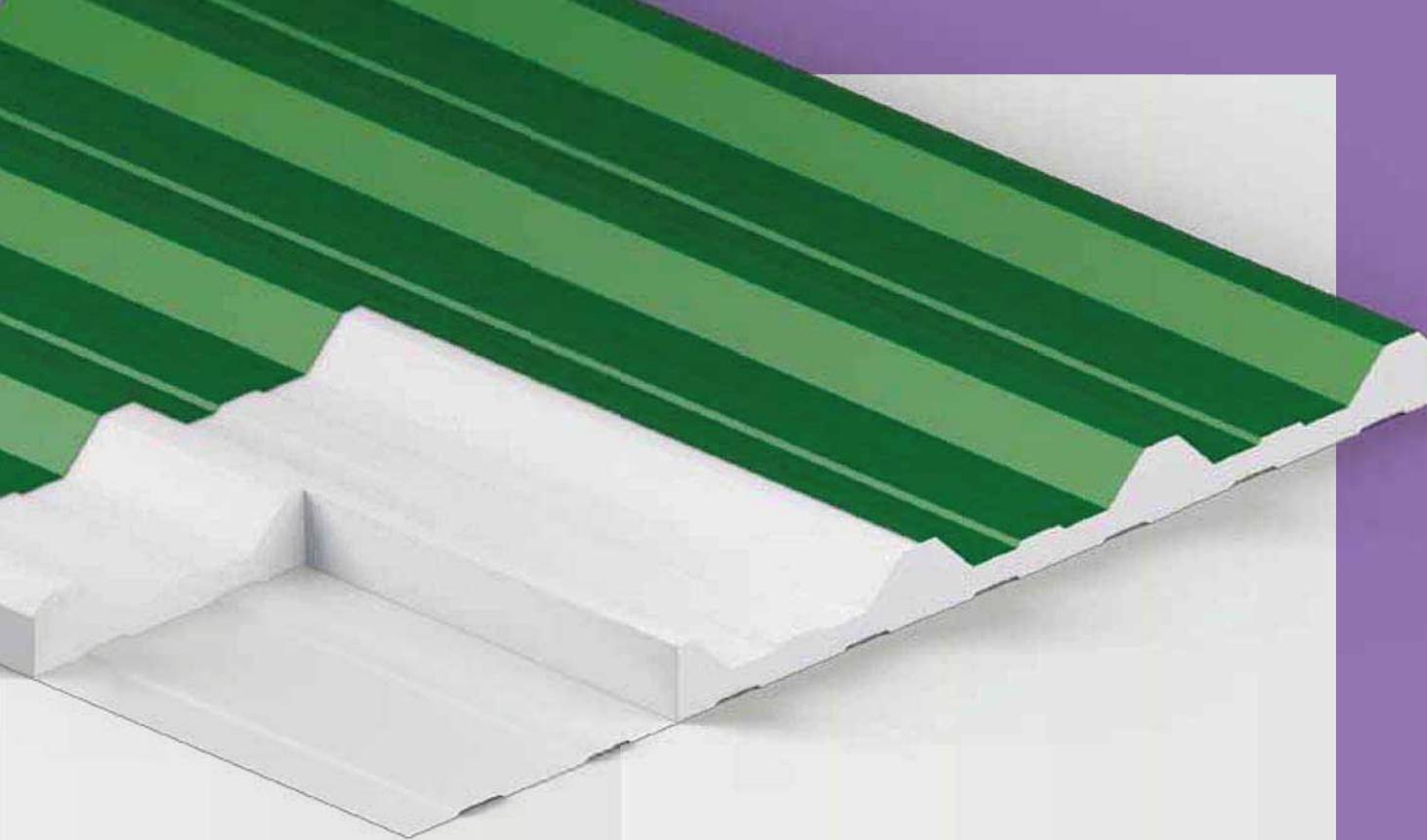


Obs.: Para montagem de telhas trapézio 100/950 com recobrimento longitudinal, recomendamos a utilização de calços inferiores que auxiliam no alinhamento da emenda da telha.

SOBRECARGAS* (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)							
		3.500		4.000		4.750		5.750	
		F	C	F	C	F	C	F	C
0,50	→	216	216	162	162	112	112	-	-
	→	216	216	162	162	112	112	-	-
	→	272	272	206	206	142	142	-	-
0,65	→	286	286	216	216	150	150	-	-
	→	286	286	216	216	150	150	-	-
	→	362	362	274	274	190	190	126	126
0,80	→	358	358	270	270	188	188	116	122
	→	358	358	270	270	188	188	122	122
	→	452	452	342	342	238	238	158	158

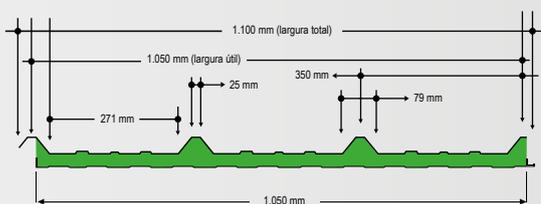
(F) Fechamento (C) Cobertura * Sobrecargas inferiores a 100Kg/m² devem ser evitadas.



Sistema de encaixe



Telha Trapezoidal AT 35/1050 | NBR 14.514



TELHAS TERMOACÚSTICAS FORRO

Normalmente utilizada em projetos que demandam melhor acabamento interno, a telha forro Ananda, além de ser preenchida com material isolante poliestireno (EPS), confere beleza ao mesmo tempo em que gera conforto térmico e acústico. Pode ser produzida nos seguintes modelos:

- Trapezoidal 35/1050
- Trapezoidal 40/980
- Trapezoidal 40/1020
- Trapezoidal 100/950

Caso haja necessidade de pintura na face inferior, a telha exige aplicação de material pré-pintado para a uniformidade do acabamento.

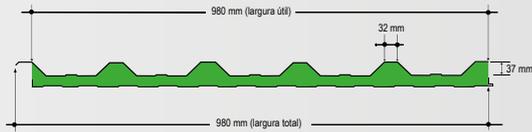
SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)	
		1.700	C/F
0,43	—	180	
	—	180	
	—	220	
0,50	—	210	
	—	210	
	—	270	
0,65	—	290	
	—	290	
	—	370	

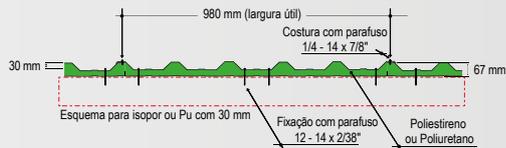
Chapa inferior, espessura mínima 0,50 mm | (C/F) Cobertura ou fechamento

Telha Trapezoidal

AT 40/980 | NBR 14.514 



MONTAGEM DA TELHA



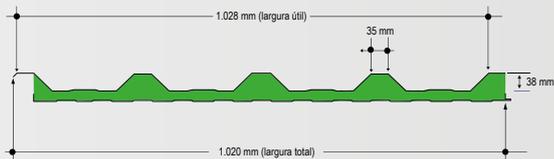
SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)	
		1.700	C/F
0,43	—	120	
	—	120	
	—	130	
0,50	—	123	
	—	123	
	—	153	
0,65	—	160	
	—	160	
	—	201	

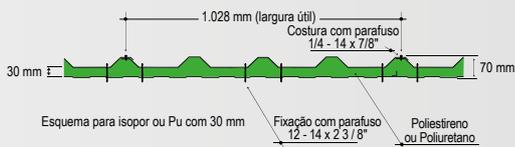
Chapa inferior, espessura mínima 0,50 mm | (C/F) Cobertura ou fechamento

Telha Trapezoidal

AT 40/1020 | NBR 14.514 



MONTAGEM DA TELHA



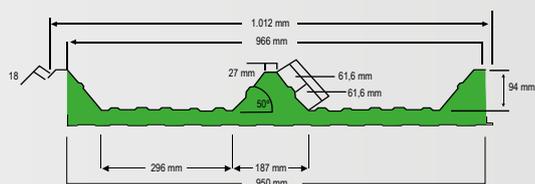
SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)	
		1.700	C/F
0,43	—	180	
	—	180	
	—	220	
0,50	—	210	
	—	210	
	—	270	
0,65	—	290	
	—	290	
	—	370	

Chapa inferior, espessura mínima 0,50 mm | (C/F) Cobertura ou fechamento

Telha Trapezoidal

AT 100/950 | NBR 14.514 



SOBRECARGAS (Kg/m²)

ESPESSURA (mm)	Nº DE APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)	
		1.700	C/F
0,50	—	200	
	—	200	
	—	250	
0,65	—	290	
	—	290	
	—	370	
0,80	—	290	
	—	290	
	—	370	

Chapa inferior, espessura mínima 0,50 mm | (C/F) Cobertura ou fechamento



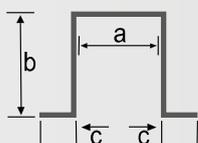
TELHAS TERMOACÚSTICAS COM LÃ DE ROCHA

Dentre os três modelos de telhas termoacústicas Ananda, a telha com lâ de rocha é a mais viável economicamente, embora seja a menos isolante. Normalmente são aplicadas nas estruturas em arco, mas podem ser utilizadas em outros projetos. Ideal para coberturas ou fechamentos, deve sempre ser montada no canteiro de obra. Neste modelo, é indispensável a utilização do perfil cartola.

A Ananda Metais fabrica telhas termoacústicas com lâ de rocha nos seguintes modelos:

- Ondulada AT 17/980
- Trapezoidal AT 25/1020
- Trapezoidal AT 35/1050
- Trapezoidal AT 40/980
- Trapezoidal AT 40/1020
- Trapezoidal AT 100/950

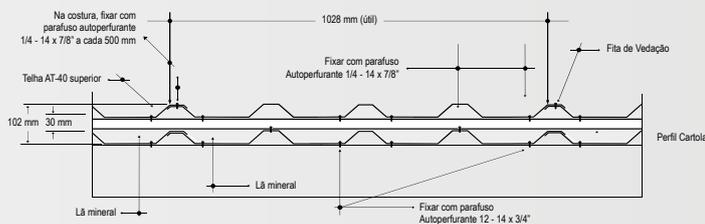
Perfil Cartola



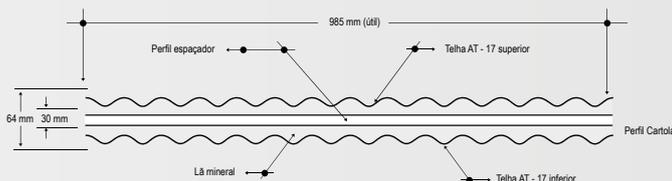
	a	b	c	Espessura
Lã mineral 30 mm	40	30	25	0,65
Lã mineral 50 mm	40	50	30	0,65

Normalmente utilizado em (CH.24) - espessura 0,65 mm
Outras medidas e espessuras sob consulta

AT 40/1020



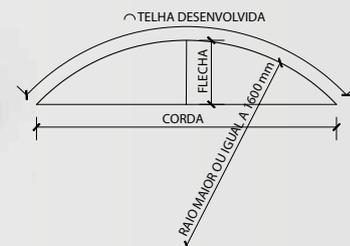
AT 17/980



TELHAS CALANDRADAS, MULTIDOBRA, PERFURADA E TRANSLÚCIDA

Telha Ondulada Calandrada

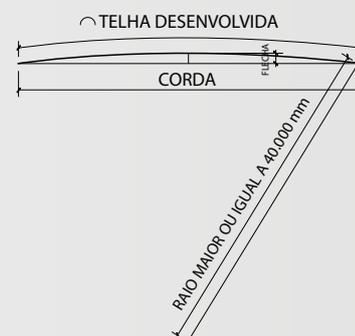
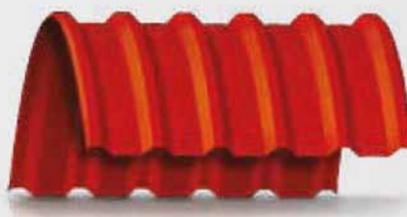
A telha calandrada Ananda oferece alta performance aos projetos arquitetônicos. Depois de receber as curvaturas na calandra, a telha fica com aspecto superficial liso e uniforme. A espessura mínima de 0,65 mm é definida em função da conformação do aço e melhor estética do produto. Consulte o departamento comercial Ananda com relação a limitações na produção para este modelo de telha: suporte.comercial@anandametais.com.br.



Telha Trapezoidal Calandrada AT25/1020

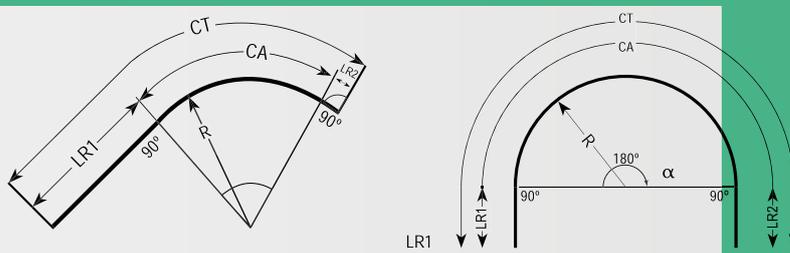
A Telha Calandrada Trapezoidal AT25/1020 Ananda Metais oferece o que existe de melhor em durabilidade e custo-benefício a todo tipo de projeto arquitetônico: silos, galpões industriais ou outras plantas de diversos portes. A Telha Calandrada Trapezoidal é prática e fácil de ser manuseada porque acompanha o desenho da estrutura, tem baixa resistência mecânica na instalação e seu comprimento máximo é de 10 m com raio igual ou maior a 40.000 mm. Além disso, a superfície lisa e uniforme das telhas produzidas em espessura mínima de 0,65 mm confere melhor estética e leveza às coberturas.

Consulte o departamento comercial da Ananda Metais sobre orçamento e saiba mais detalhes sobre as características técnicas da Telha Calandrada Trapezoidal AT25/1020. suporte.comercial@anandametais.com.br



Telha Multidobra

A telha multidobra Ananda é utilizada normalmente para acabamento entre a cobertura e o fechamento onde não se deseja o uso de calhas. Para obtenção da curvatura são feitas dobras transversais na chapa de aço.



SIMBOLOGIA	UN. DE MEDIDA	NOMENCLATURA	DADOS TÉCNICOS
R	mm	Raio	Mínimo 350° com 180°
α	grau	Ângulo interno	De 70° a 180°
CA	mm	Comprimento do arco	$CA = 180 / (\alpha \cdot \pi \cdot R)$
LR1	mm	Parte reta	Mínimo sem sobreposição = 150 mm
LR2	mm	Parte reta	Mínimo sem sobreposição = 150 mm
CT	mm	Comprimento total	$CT = CA + LR1 + LR2 \leq 4.000$ mm

Telha Perfurada

A telha perfurada Ananda tem como finalidade evitar a reverberação acústica com a aplicação da lã de rocha. Fabricada em espessura mínima de 0,65 mm, pode ser utilizada também como elemento de design ou peça decorativa em diversas utilizações específicas.



Disponível em todos os modelos, sob consulta.

PARA ACABAMENTO

Telha Translúcida

A principal função da telha translúcida Ananda é ampliar a luminosidade nos ambientes, reduzindo os custos com iluminação; indicada para coberturas de indústrias, galpões, lojas comerciais, clubes e escolas.



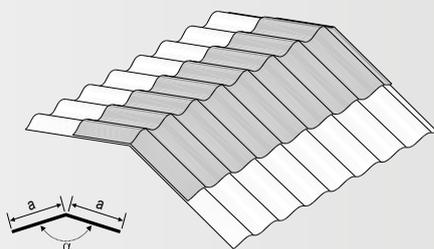
Normalmente utilizada com espessura de 1 mm, mas pode ser produzida em outras espessuras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Telhas com 1 mm de espessura	
Peso específico	1.2 Kg/cm ³
Resistência à flexão	1.180 Kgf/cm ²
Resistência à tração	700 Kg/cm ²
Condutibilidade térmica linear	46
Absorção à água	0,30%

CORES	% PASSAGEM DE LUZ
Ar base (sem telha)	100
Translúcida	84
Branco leitoso	56
Azul	46
Verde	58
Amarelo	45
Vermelho	40

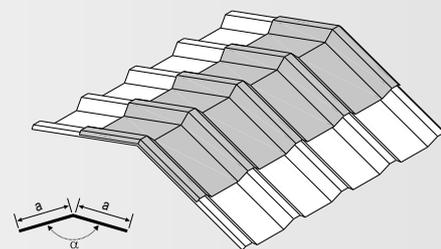
ACESSÓRIOS PARA COBERTURA

Cumeeira Perfil CO



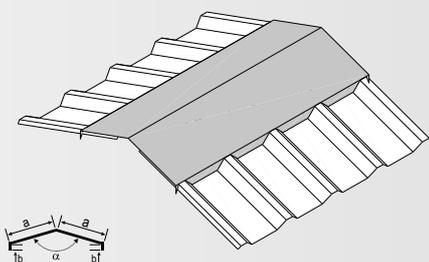
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)		
	a	Comprimento Útil	Ângulo α
AT 17	300	985	$\geq 160^\circ$

Cumeeira Perfil CT



Tipo de Perfil	Dimensões (mm)		
	a	Comprimento Útil	Ângulo α
AT 25	300	1020	$\geq 160^\circ$
AT 35/1050	300	1050	$\geq 160^\circ$
AT 40/980 e 1020	300	980 e 1020	$\geq 160^\circ$
AT 100/950	300	950	$\geq 165^\circ$

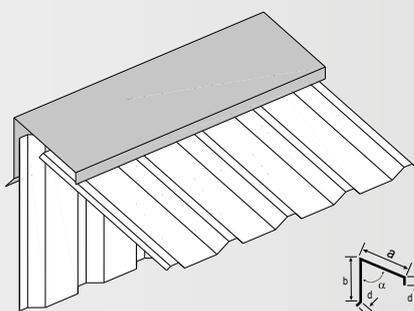
Cumeeira Lisa Dentada CLD



Peças com 1200 mm de comprimento

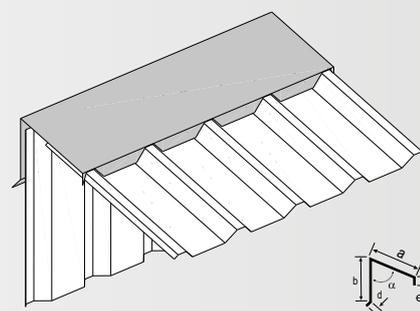
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			
	a	b	Comprimento Útil	Ângulo α
AT 25	275	25	1016	Conforme Projeto
AT 35/1050	265	35	1054	
AT 40/980 e 1020	260	40	980 e 1027	
AT 100/950	300	100	960	

Cumeeira Shed Lisa CSL



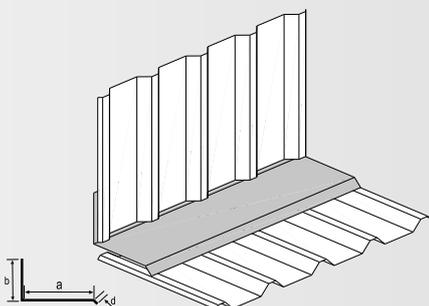
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)				
	a	b	d	Comp. Total	Ângulo α
AT 17	360	200	20	3000	Conforme Projeto
AT 25					
AT 35/1050					
AT 40/980 e 1020					
AT 100/950					

Cumeeira Shed Dentada CSD



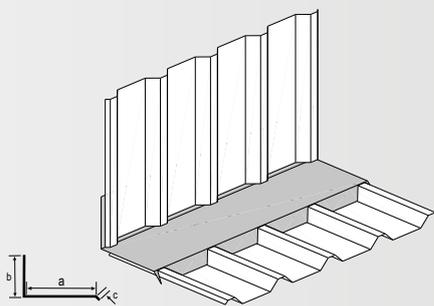
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)					
	a	b	d	e	Comp. Útil	Ângulo α
AT 25	355	200	20	25	1016	Conforme Projeto
AT 35/1050	345	200	20	35	1054	
AT 40/980 e 1020	340	200	20	40	980 e 1027	
AT 100/950	380	200	20	100	960	
Comprimento total 1200 mm						

Rufo de Topo Liso RTL



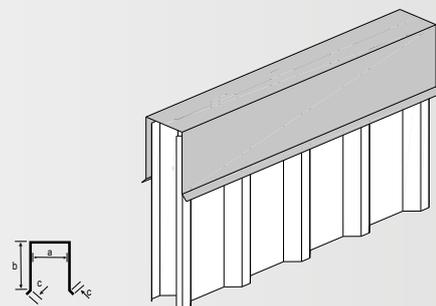
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			
	a	b	d	Comprimento Total
AT 17	250	130	20	3000
AT 25	250	130	20	
AT 35/1050	250	130	20	
AT 40/980 e 1020	250	130	20	
AT 100/950	400	180	20	

Rufo de Topo Dentado RTD



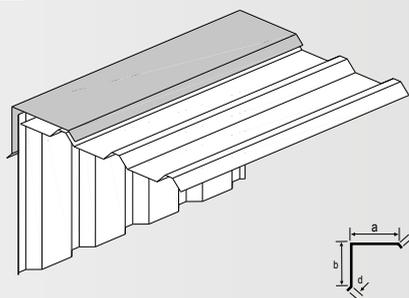
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			
	a	b	c	Comprimento Útil
AT 25	325	150	25	1016
AT 35/1050	315	150	35	1054
AT 40/980 e 1020	310	150	40	980 e 1027
AT 100/950	450	150	100	960
Comprimento total 1200 mm				

Rufo Chapéu Liso RCL



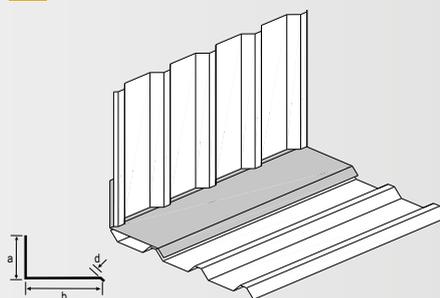
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			
	a	b	c	Comprimento Total
AT 17	Conforme Projeto	200	20	3000
AT 25				
AT 35/1050				
AT 40/980 e 1020				
AT 100/950				

Rufo Lateral Superior RLS



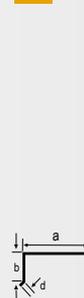
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			Comprimento Total
	a	b	d	
AT 17	260	200	20	3000
AT 25				
AT 35/1050				
AT 40/980 e 1020				
AT 100/950				

Rufo Lateral Inferior RLI



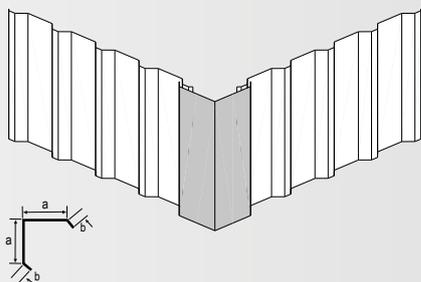
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			Comprimento Total
	a	b	d	
AT 17	130	250	20	3000
AT 25	130	250	20	
AT 35/1050	130	250	20	
AT 40/980 e 1020	130	250	20	
AT 100/950	130	350	20	

Rufo Pingadeira RP



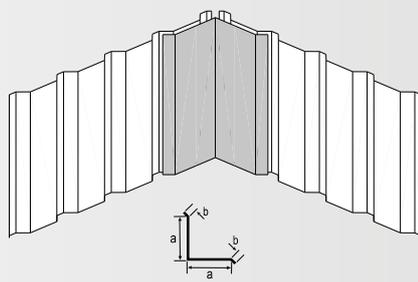
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			Comprimento Total
	a	b	d	
AT 17	180	50	20	3000
AT 25	180	50	20	
AT 35/1050	180	50	20	
AT 40/980 e 1020	180	50	20	
AT 100/950	180	200	20	

Rufo de Canto Externo Liso CEL



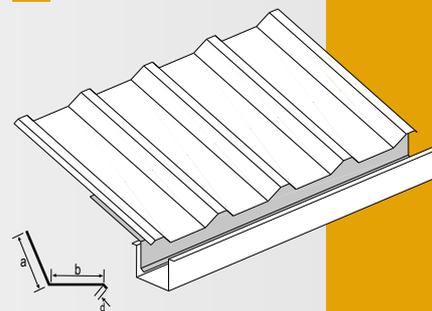
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)		Comprimento Total
	a	b	
AT 17	180	20	3000
AT 25			
AT 35/1050			
AT 40/980 e 1020			
AT 100/950			

Rufo de Canto Interno Liso CIL



Tipo de Perfil	Dimensões (mm)		Comprimento Total
	a	b	
AT 17	180	20	3000
AT 25			
AT 35/1050			
AT 40/980 e 1020			
AT 100/950			

Rufo Pingadeira p/ Calha RPC



Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			Comprimento Total
	a	b	d	
AT 17	160	220	20	3000
AT 25				
AT 35/1050				
AT 40/980 e 1020				
AT 100/950				

PARAFUSOS AUTO PERFURANTES

MODELOS	ESPECIFICAÇÕES			CABEÇA	PONTA	UTILIZADO
	Bitola	Nº Fios por Polegadas	Comprimento por polegadas			
	10	16	3/4	5/16"	3	Telha Ondulada Telha x Terça Metálica
	12	14	3/4	5/16"	3	Telhas Trapezoidais Telha x Terça Metálica
	1/4	14	7/8	5/16"	3	Telha x Telha (Costura)
	12	14	2 3/8	5/16"	3	Telhas Termoacústicas (Revestimento 30 mm) Telha x Terça Metálica
	12	14	3 1/4	5/16"	3	Telhas Termoacústicas (Revestimento 50 mm) Telha x Terça Metálica
	10	14	1 1/2	1/4"	AB	Telha x Terça Madeira
	1/4	14	5	5/16"	4	Telhas Termoacústicas (Revestimento 50 mm) Onda Alta 30

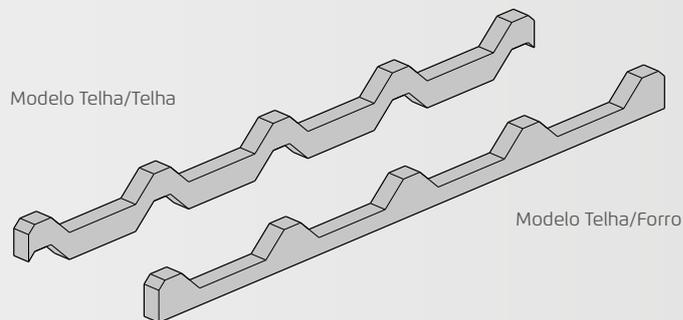
Bitola | Diâmetro do parafuso

#10	4,8 mm
#12	5,5 mm
#1/4"	6,3 mm

Outros modelos sob consulta.

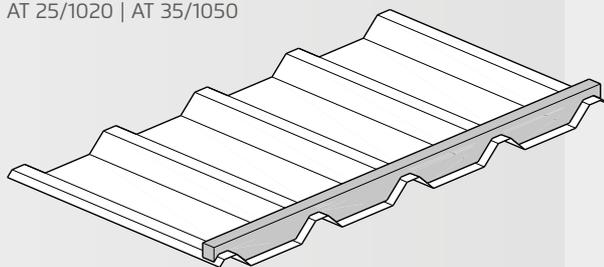
FRONTAL DE ACABAMENTO

Utilizado para acabamento frontal. Evita a exposição do poliuretano ou poliestireno (isopor) a intempéries nos casos de utilização com a extremidade aparente. Melhora a estética e aumenta a durabilidade da telha. O isolamento não fica aparente.

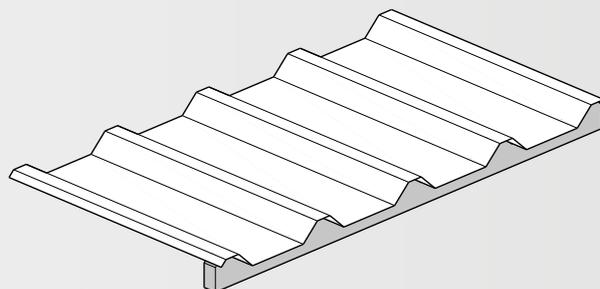


FECHAMENTO ONDA

Ondulada AT 17/980
AT 40/980 | AT 40/1020
AT 25/1020 | AT 35/1050



Modelo Superior

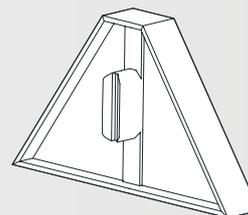


Modelo Inferior

CALÇO

Para montagem de telhas trapézio 100/950 com recobrimento longitudinal, recomendamos a utilização de calços inferiores que auxiliam no alinhamento da emenda na telha.

Calço para telhas



FITA PARA VEDAÇÃO

Espessura	3 e 4 mm
Largura	15 e 25 mm
Cola	1 e 2 faces
Outras sob consulta	

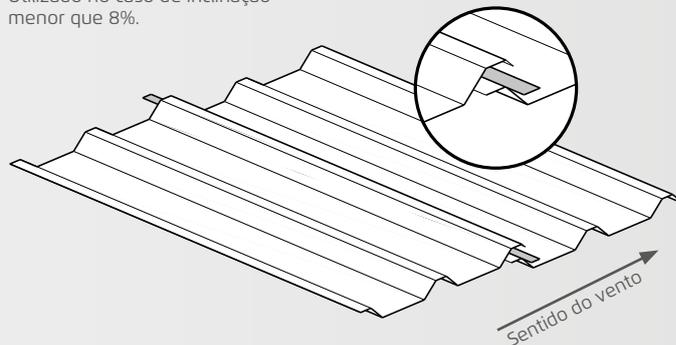
Cobertura

- (-) 8% – Recobrimento longitudinal de 150 mm + aplicação da fita
- (+) 8% – Recobrimento longitudinal de 150 mm

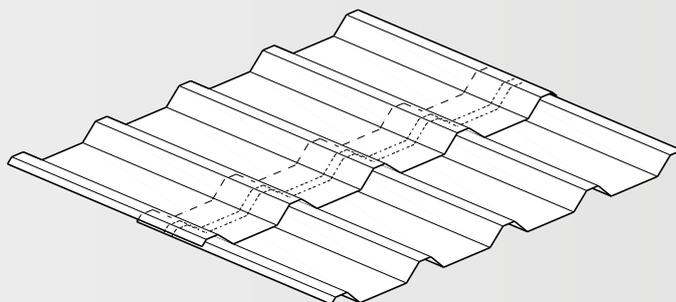
Fechamento

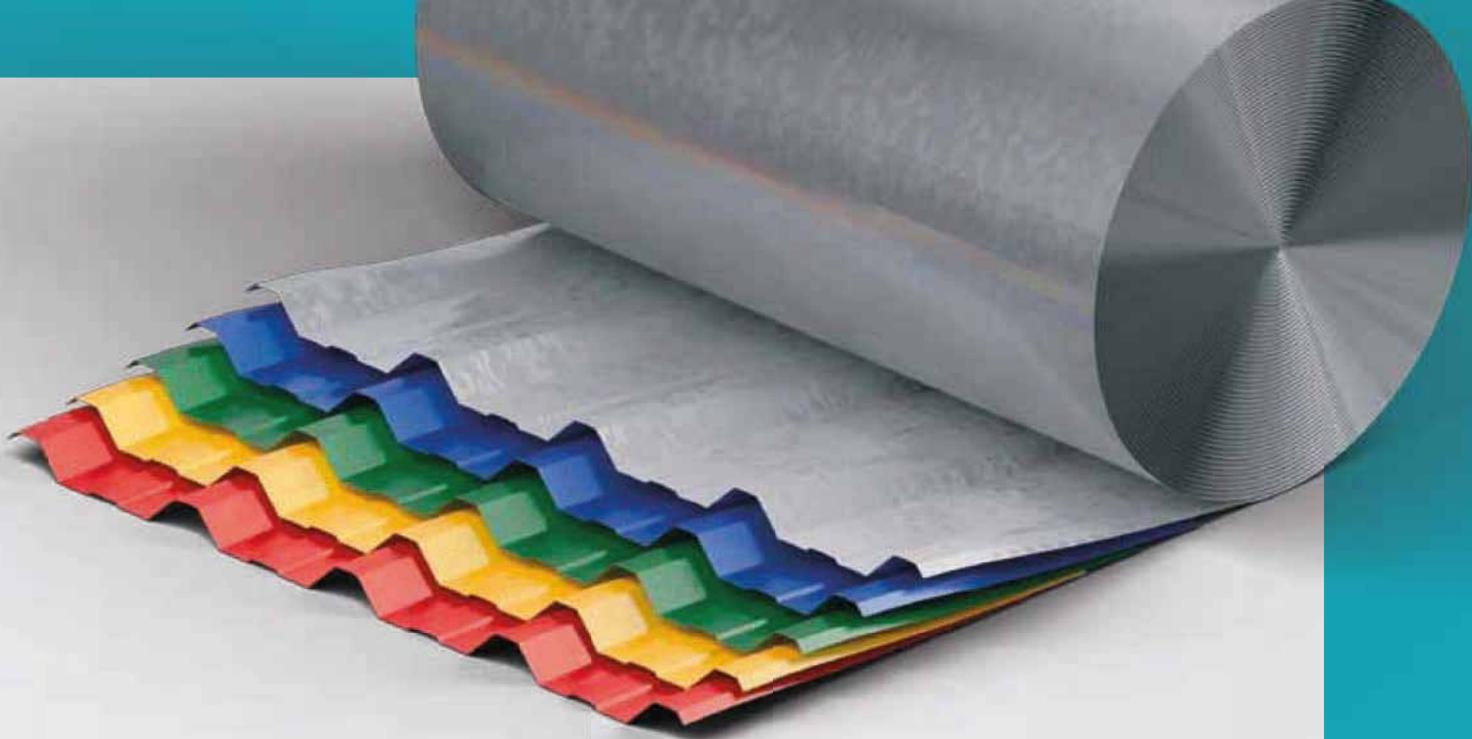
Recobrimento longitudinal de 150 mm

Sobreposição Lateral
Utilizado no caso de inclinação menor que 8%.



Sobreposição Longitudinal





PINTURA

A Ananda Metais conta com linha própria de pintura eletrostática, garantindo qualidade e prazo na entrega do produto.

Pós-pintura



- As cores impressas neste catálogo têm caráter ilustrativo
- Pré-pintadas sob consulta
- A Ananda desenvolve cores a partir de amostras sob consulta

Telhas com Pintura Eletrostática

O processo de pintura eletrostática consiste na aplicação de tinta à base de resina poliéster em telhas ou quaisquer produtos em aço galvanizado. Indicada para utilização em ambiente com incidência direta de raios solares ou fontes ultravioletas.

Este processo é caracterizado pelas seguintes fases:

- Limpeza: efetuada por meios mecânicos ou químicos. Nesta fase retiram-se os resíduos de graxa ou gordura provenientes dos processos de fabricação ou proteção de chapa zincada.
- Pintura: as telhas são colocadas em transportadores horizontais com velocidade regulável, de modo a passarem pela cabine de pintura recebendo uma demão de tinta em pó à base de poliéster, com uma espessura mínima de 40 micras.
- Secagem: imediatamente após a aplicação da tinta à base de resina poliéster, a telha ou quaisquer outros produtos fabricados em aço galvanizado, passam por uma estufa – caracterizada por um túnel com mais de 30 m – para aquecimento e completa cura da tinta.

FALTA
CONTEÚDO TELHA
POLICARBONATO

MANUAL DE DESCARGA

Transporte

Os produtos transportados devem ser protegidos de chuva, cobertos com lonas impermeáveis para evitar molhamento.

Descarga e Manuseio

Descarga Manual

Atenção: Nunca descarregue sob chuva.

Verificações necessárias no descarregamento:

1. Verifique se as telhas estão secas ou molhadas
2. Em caso de telhas molhadas, seque uma a uma
3. Ao descarregar as telhas, utilize o mesmo número de pessoas em cima e na parte de baixo do caminhão
4. Nunca manuseie as telhas termoacústicas pelas pingadeiras. Sempre apoie na parte inferior
5. Nunca descarregue sem luvas
6. Não arraste as telhas da descarga, principalmente quando forem pintadas

Atenção: o ponto inicial de apoio tem que estar a 1 m das extremidades das telhas. Confira as cumeeiras e/ou Telhas Multidobras sem violar o lacre. Caso o lacre esteja violado, a Ananda Metais não se responsabiliza por qualquer avaria no produto ou material faltante.

Descarga com ponte ou pórtico

As telhas metálicas devem ser manuseadas com equipamentos adequados para evitar que as bordas sejam amassadas. Jamais utilize correntes ou cabos de aço. Recomenda-se uso de cintas com madeiras apoiadas.

Estocagem

O local para estocagem deverá ser coberto, seco e ventilado. Cubra o material de forma a garantir que o fardo de telhas não molhe, evitando a perda do material (fenômeno da corrosão galvânica resultante da umidade). Eventualmente, se alguma telha estiver molhada, não permita que ela permaneça úmida. Enxugue-a imediatamente.

O tempo de armazenagem deve ser o menor possível. Neste período de armazenagem deve-se inspecionar frequentemente o produto para observar se ele está seco.

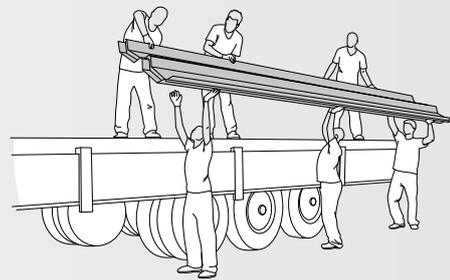
Caso a montagem seja iniciada imediatamente após a entrega, empilhe as telhas próximas ao local de instalação sobre uma superfície plana, observando os riscos para não molhar o material e mantê-lo protegido até o momento de sua instalação. As telhas empilhadas devem estar afastadas do piso no mínimo em 7 cm e apoiadas sobre caibros posicionados a cada 2 m, equilibrando o peso da telha de forma uniforme. Mantenha o produto sempre coberto.

Recomenda-se dispor os caibros de forma que os fardos de telhas fiquem ligeiramente inclinados em relação à horizontal, para propiciar o escoamento de eventual acúmulo de umidade.

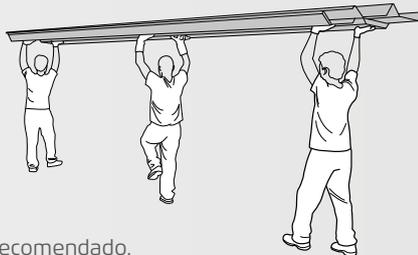
Atenção

Ocorrendo alguma irregularidade no recebimento ou na retirada de suas telhas, siga o seguinte procedimento:

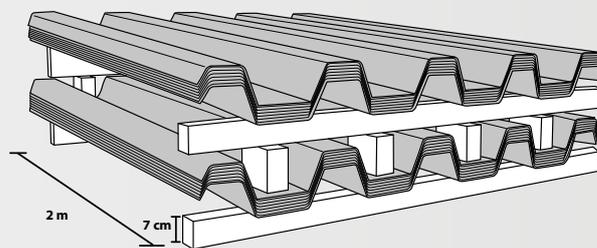
- Registre a ocorrência no canhoto da nota fiscal
- Verifique a origem do produto na nota fiscal de faturamento e comunique imediatamente ao SAC 19 2106.9088
- Mantenha o produto em seu depósito devidamente protegido
- Aguarde inspeção do material para solucionar eventuais problemas



Utilizar o mesmo número de pessoas em cima e embaixo do caminhão.



Manuseio recomendado.



Estocagem

A ANANDA METAIS NÃO SE RESPONSABILIZA PELO ARMAZENAMENTO, ESTOCAGEM E MONTAGEM INADEQUADO DOS MATERIAIS.



Montagem

Na hora da montagem, observe a direção do vento. Monte as telhas no sentido contrário ao do vento e iniciando pelo beiral da cumeeira. Se a obra tiver duas águas opostas, a cobertura deverá ser feita, simultaneamente, em ambos os lados. Assim haverá coincidência dos trapézios na cumeeira.

Para fixar a telha, o parafuso deve ser aplicado no canal inferior da telha, utilizando 4 parafusos por telha, em cada uma das terças de apoio. No recobrimento lateral das telhas, deve-se utilizar parafusos de costura, com espaçamento máximo de 50 cm.

Durante a montagem, retire da superfície da cobertura as limalhas de furação e corte. As limalhas quentes grudam na telha e enferrujam rapidamente, facilitando o processo de corrosão. Para maior segurança no canteiro da obra, adote o método de tábuas apoiadas, no mínimo em três terças. Assim, o deslocamento é feito com segurança.

Quando a inclinação do telhado for maior deve-se amarrar as tábuas e pregar as travessas.

ANANDA

A força inovadora do aço.

PIRACICABA

Rua Antonio Graneiro Lopes Filho, 205 - Uninorte
13413-096 - 19 2106 9050

CURITIBA

Rua João Ferreira Sobrinho, 274 - Bairro CIC
81460-085 - 41 3595 0200

TRÊS LAGOAS

Av. Ranulpho Marques Leal, 2464 - Jardim Alvorada
79600-010 - 67 2105 5450

CUIABÁ

Rua H, Quadra Industrial 1/4, 625 - Parque Industrial
78098-340 - 65 3052 8808