

## **DECEA republica cartas de procedimento de aproximação ILS para o “Guararapes”, em Recife/PE, em 16.11.23**

Na data de emissão de 02 de novembro (02/11/2023) do ciclo AIRAC, o DECEA publicou (republicou) duas cartas de procedimentos de aproximação por sistema ILS (Categoria I/CAT I) da pista 18 do Aeroporto Internacional Gilberto Freyre/“Guararapes” (SBRF), em Recife (PE). São as cartas (IAC) para os procedimentos “ILS W RWY 18” e “ILS Z ou LOC Z RWY18” (a mesma designação das cartas anteriores), para aeronaves de categoria “A” até “D”. As cartas/procedimentos de aproximação ILS da pista 18 estavam canceladas.

Conforme divulgação da operadora aeroportuária AENA, como pista (18/36) passou por melhorias, inclusive com a instalação de zonas de segurança de segurança antes inexistentes, como as RESA (*Runway Escape Safety Area* – aérea de segurança para escape de pista), um dos equipamentos do sistema ILS (do GS – *Glide Slope*) precisou ser movido para funcionar de acordo com a nova localização da cabeceira. No fim de maio, para cumprir as obrigações contratuais da concessão, a cabeceira da pista teve que ser realocada e o *Glide* desativado, temporariamente. De acordo com a AENA, o desligamento do sistema ILS foi imprescindível até a conclusão do processo de análise do reposicionamento do equipamento e a revisão de cartas de navegação (com procedimentos de aproximação) pelo DECEA.

Assim, foi publicado NOTAM de revisão B1418/23R de 29/09/2023, com validade de 29/09/23 até 02/11/23, com informação de que o sistema ILS para pista 18 estava fora de serviço. Este NOTAM sucedeu os NOTAM de revisão B1417/23 e inicial B1230/23N, de 30/08/2023, com validade de 30/08/23 até 30/09/23.

O procedimento “ILS W RWY 18” requer homologação GNNS – RNAV 1 ou RNP 1 (ou seja, nível de Precisão Lateral da Navegação de 1 MN, de operação em Área de Terminal). A nova carta indica MSA geral de 3.000 pés (anteriormente: 3.500 pés), com altitude de transição (mantida) de 4.000 pés. A visibilidade requerida é de 1.200 m. (sem ALS) ou RVR de 1.100 m. (anteriormente a visibilidade mínima sendo de 1.300 m.).

O procedimento mantém o perfil (traçado horizontal) em “†” do procedimento (“W”) anterior (cancelado), com adoção (em comparação ao procedimento publicada em 2015, como ex.) de novas designações nos fixos IAF no curso da aproximação (“ANDOX”) e FAF (“AKTOP”, a 5,1 MN da cabeceira, ou 6,7 DME do LOC “IRF”, no curso 183°). No IAF “ANDOX” (a 16,1 MN da cabeceira, no curso da aproximação final 183°) há uma órbita (não-padrão – pernas aproximação/afastamento RM 183°/003°) - anteriormente houve uma órbita padrão; a arremetida é subida no MAPt mantendo curso da aproximação, com curva à esquerda (não mais para direita) a partir de 2.500 pés, para o MAHF/IAF “RF009” (a NW da pista – lado mar) a 3.000 pés, para órbita (não-padrão - pernas aproximação/afastamento RM 273°/093°).

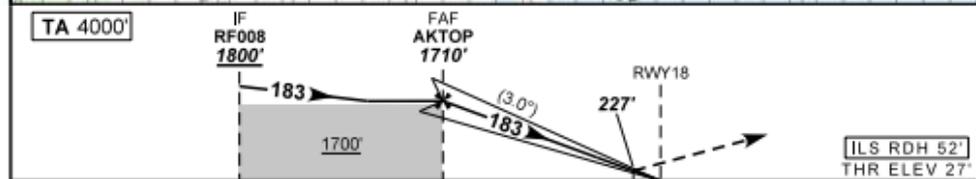
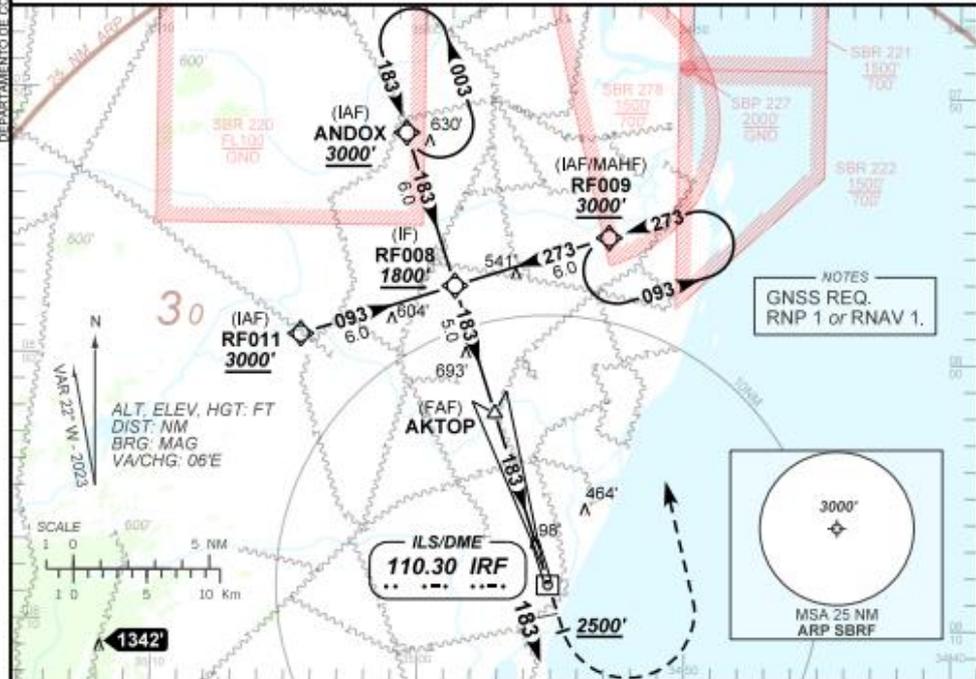
**INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)** **RECIFE / Guararapes - Gilberto Freyre, INTL (SBRF)**

**AD ELEV: 33'** **ILS W RWY 18**

D-ATIS <b>127.65</b>	APP RECIFE <b>119.50 129.60 120.40 119.95</b>	TWR RECIFE <b>118.35 125.25</b>	GNDC RECIFE <b>121.85</b>
-------------------------	--	------------------------------------	------------------------------

LOC/DME IRF <b>110.30 MHz</b>	FINAL CRS <b>183°</b>	FAF: <b>1710'</b>	CAT I DA / (OCH): <b>227' / (200')</b>	<b>N/A</b>
----------------------------------	--------------------------	----------------------	---	------------

APCH Perdida: Subir para **3000'**. Manter proa **183** até **2500'**. Após, curvar à ESQUERDA direto RF009 para espera.  
Missed APCH: Climb to **3000'**. Maintain heading **183** until **2500'**. After, turn LEFT direct RF009 for holding.



TO THR 18 (NM)	10.1	5.1	0.5	0.0
TO IRF (DME)	11.7	6.7	2.1	1.6

NIL	RWY18	Ground Speed (KT)	090	110	130	150	170	190
NIL	ALT	FPM	NIL					
NIL	(HGT)	FAF-MAPT	NIL					

STRAIGHT-IN	CAT	A	B	C	D	E
CAT I	DA / (OCH)	227' / (200')				
	ALS/NO ALS/ RVR (m)	NIL / 1200 / 1100				
CIRCLING	MDA / (OCH)	NA				
	MS (m)	NA				

AIRAC AMDT 2311A1 02 NOV 23 SBRF\_IAC\_01L 1/1  
IAC ILS W RWY 18

Os segmentos de aproximação iniciais e intermediários são mantidos em 6 MN e 5 MN, respectivamente, assim como a Aproximação Final (4,5 MN), com a manutenção do MAPt (a 0,5 MN da cabeceira, ou 2,2 DME de IRF).

No perfil vertical, as altitudes mínimas indicadas nos fixos da aproximação iniciais e intermediário são menores – de 3.000 pés (ante 3.500') nos fixos IAF (RF011/ANDIX/RF009) e de 1.800 pés (ante 2.000') no IF (RF008), a 10,1 MN da cabeceira e a 11,7 DME do LOC "IRF", no curso da Final 183°; já no FAF (AKTOP), a 5,1 MN da cabeceira, ou 6,7 DME do LOC "IRF", no curso 183°, a altitude mínima é de 1.710 pés (ante 1.670'), 1.683 pés acima da cabeceira.

Na nova carta, para uma descida contínua nos segmentos iniciais (1.200' – 6 MN) são de 3,29% (1,89°).

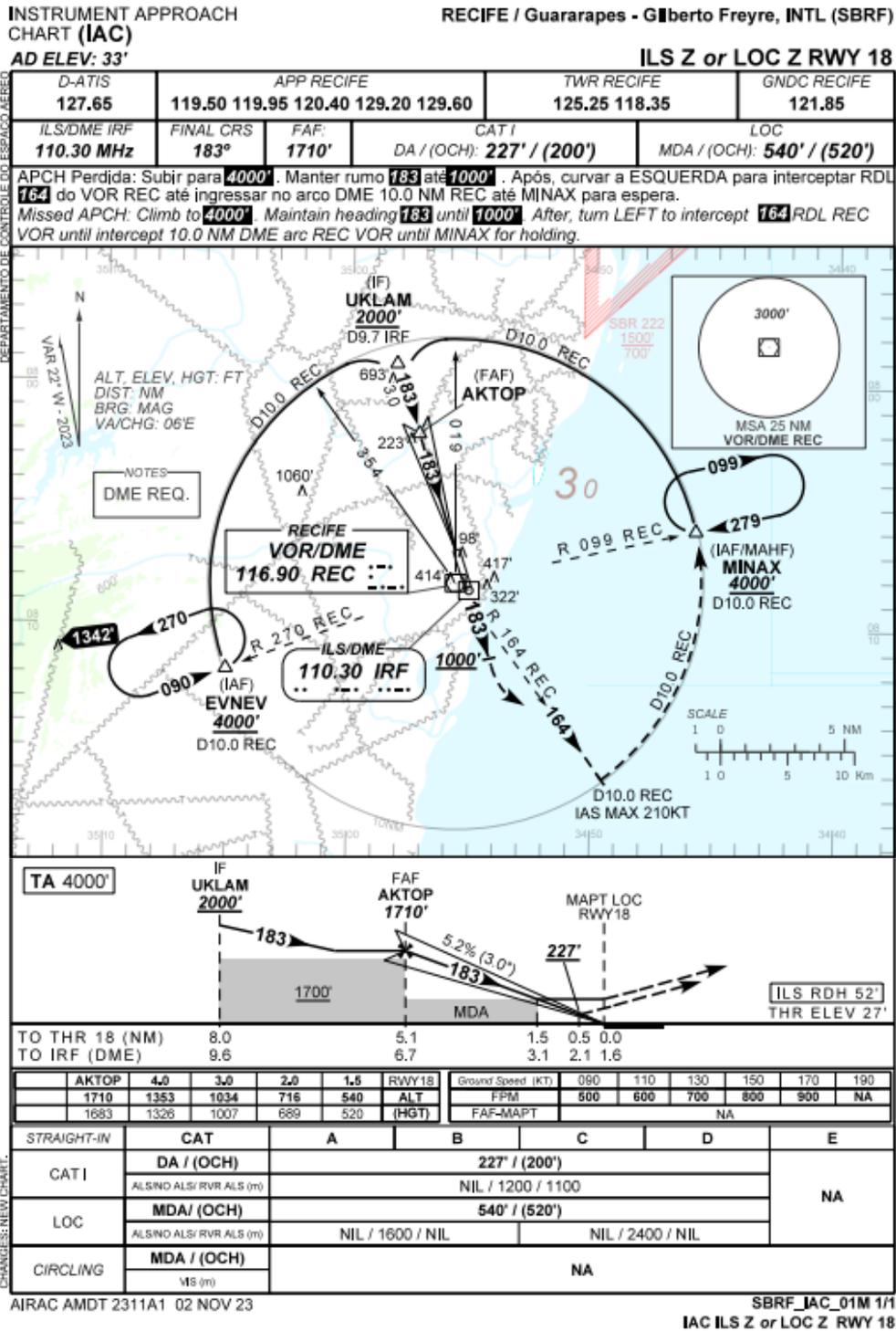
O segmento intermediário (5 MN) tem um gradiente de descida de 90 pés (entre as altitudes mínimas indicadas de 1.800 pés no IF e de 1.710 pés no FAF, sendo uma rampa de 0,3% (0,17°) no caso de uma descida contínua no segmento (voando abaixo da rampa virtual do GS, e interceptando o GS no FAF), podendo-se com a manutenção da rampa do segmento inicial no segmento intermediário, numa descida constante, resultando do IF uma distância de 0,45 MN para atingir a altitude mínima do FAF, e seguir na distância restante até o FAF de 4,55 MN em vôo nivelado a 1.710 pés abaixo da rampa virtual do GS, e interceptando o GS no FAF.

A rampa da Aproximação Final é de 3°, para um cruzamento de cabeceira (RDH) de 52 pés. A DA é de 227 pés (200 pés acima da cabeceira), a 0,5 MN da cabeceira e 2,2 DME do LOC, sendo este ponto o MPAt.

O procedimento “ILS Z ou LOC Z RWY 18” mantém a solução de arco DME (10 DME do VOR “REC”) para fase de aproximação inicial. A nova carta indica MSA geral de 3.000 pés (anteriormente: 3.000 pés), com altitude de transição (mantida) de 4.000 pés.

No procedimento ILS, a visibilidade requerida é de 1.200 m. (sem ALS) ou RVR de 1.100 m. (anteriormente a visibilidade mínima sendo de 1.300 m.). No procedimento LOC, a visibilidade mínima requerida para o procedimento “LOC” é de 1.600 m. (0,85 MN) para aeronaves CAT “A” e “B” e de 2.400 m. (1,30 MN) para aeronaves categorias “C” e “D” (anteriormente: Vis. mín. = 1.700 m. para A/B, = 2.500 m. para C e = 2.900 m. para D).

A nova carta prevê um arco (sentido horário) entre as radiais 270 (para o IAF “EVNEV”) e 099 (para o IAF “MINAX”) do VOR “REC”, com a transição para o fixo intermediário (IF “UKLAM – a 8,1 MN da cabeceira e 9,7 DME do LOC “IRF”, no curso da aproximação final – de 183°) entre as radiais de controle de “REC” 354 e 019. Nos dois IAF (“EVNEV”/R270 e “MINAX”/R099), com altitude mínima de 4.000 pés, são previstas órbitas de entrada: (i) não-padrão - pernas aproximação/afastamento RM 090°/270°, no IAF “ENEV”, e (ii) padrão - pernas aproximação/afastamento RM 279°/099°, no IAF “MINAX”.



Os dois segmentos de aproximação inicial em arco devem ser executados com altitudes mínimas de 4.000 pés (no IAF) e 2.000 pés (no IF) – ou seja, uma descida de 2.000 pés em dois segmentos - da ordem de 14,7 MN e de 14 MN), uma rampa em descida contínua de 2,25%, ou 1,28°, e de 2,35%, ou 1,35°, entre as radiais 290 (IAF) e 354 e 019 e 099 (IAF) a 019, ou da ordem de 16,7 MN e de 16,2 MN), uma rampa em descida contínua de 1,96%, ou 1,13°, e de 2,03%, ou 1,96°, entre as radiais 290 (IAF) e 006 (IF) e 099 (IAF) a 006 (IF).

O fixo intermediário (IF) “UKLAM” – a 9,7 DME de “IRF” e a 8,1 MN da cabeceira 18 (e 9,3 MN na radial 006/curso 186 do VOR “REC”) – tem altitude mínima de 2.000 pés, para um segmento intermediário de 3 MN (para uma descida de 290 pés, sendo rampa no caso de uma descida contínua do IF até o FAF de 1,59%, ou 0,91°, ou, no caso de comandar a mesma rampa de 3° da Final, a partir do IF, uma descida de 0,9 MN, para seguir nivelado em 1.710’ até o FAF, por 2,1 MN), voando abaixo da rampa virtual do GS, e interceptando o GS no FAF.

O FAF (“AKTOP”) dista 5,1 MN da cabeceira, ou 6,7 DME do LOC “IRF”- curso 183°, com altitude mínima de passagem a 1.710 pés (1.683 pés acima da cabeceira). O segmento de Aproximação Final (curso 183°), assim como a Descida Mínima (DA) de 227 pés (ponto a 0,5 MN da cabeceira, ou 2,2 DME de “IRF”), sendo o MAPt, são comuns ao procedimento “W”. A arremetida é subida no MAPt mantendo curso da aproximação, com curva à esquerda a partir de 1.000 pés (+773’ da DA), para interceptar a radial 165 de REC, e seguir para interceptar com curva a esquerda arco 10 DME de “REC” e seguir para o MAHF/IAF “MINAX” (a NW da pista – lado mar) a 4.000 pés, com órbita de espera.

No caso de procedimento “LOC”, com a rampa da Aproximação Final de 3°, para um cruzamento de cabeceira (RDH) de 52 pés, a MDA é 540 pés (513 pés acima da cabeceira), a 1,5 MN da cabeceira 18 e 3,1 DME do LOC, com MPAt sendo no cruzamento da cabeceira. A arremetida é subida no MAPt mantendo curso da aproximação, com curva à esquerda a partir de 1.000 pés (+460’ da MDA), para interceptar a radial 165 de “REC”, e seguir para interceptar com curva a esquerda arco 10 DME de “REC” e seguir para o MAHF/IAF “MINAX” (a NW da pista – lado mar) a 4.000 pés, com órbita de espera.

Os dois procedimentos têm rampa de Aproximação Final de 3° (5,2%), prevendo cruzamento de cabeceira a 52 pés. A cabeceira 18 é dotada de sistema de indicação de rampa de aproximação normal com ângulo de 3°, para MEHT de 58 pés.

Proc.	Pista 18 [antes]	Pista 18 [novo]
ILS/LOC	<i>MDA 450 pés (423 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 1,12 MN (2.075 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mín. requerida de 1.700 m. (CAT-A/B), de 2.500 m. (CAT-C) e de 2.900 m. (CAT-D)</i>	MDA 540 pés (513 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 1,50 MN (2.775 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mín. requerida de 1.600 m. (CAT-A/B) e de 2.400 m. (CAT-C/D)
	<i>DA 240 pés (213 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 0,47 MN (865 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mín. requerida de 1.300 m. (CAT-A/B), de 1.300 m. (CAT-C/D)</i>	DA 240 pés (213 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 0,47 MN (865 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mín. requerida de 1.300 m. (CAT-A/B), de 1.300 m. (CAT-C/D)
ILS (RNP REQ.)	<i>DA 223 pés (196 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 0,50 MN (925 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mín. requerida de 1.300 m. (CAT-A/B), de 1.300 m. (CAT-C/D)</i>	DA 227 pés (200 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 0,50 MN (925 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mín. requerida de 1.200 m. (CAT-A/D), ou RVR de 1.100 m. (CAT-A/D)

NOTAM B1780/23N, de emissão em 06/11/2023, com validade de 06/11 até 06/12/2023, informa que o sistema GP (*Glide Path*) está fora de serviço (inoperância).

A partir do dia 02 (nov.), o “Guararapes” passou a dispor de 6 procedimentos de aproximação IFR para pista 18, sendo 2 procedimentos de precisão (PA) ILS, e mais 4 procedimentos de não-precisão (NPA) – por Localizador e RNP:

- ILS W RWY 18, com data de efetividade de 02/11/2023
- ILS Z ou LOC Z RWY 18, com data de efetividade de 02/11/2023
- VOR RWY 18, com data de efetividade de 05/10/2023
- RNP RWY 18, com data de efetividade de 18/05/2023
- RNP Y RWY 18 (AR), com data de efetividade de 10/08/2023

Para aproximação para pista 36, são 2 procedimentos de aproximação (NPA):

- VOR RWY 36, com data de efetividade de 05/10/2023
- RNP RWY 36, com data de efetividade de 18/05/2023

Proc.	Pista 18	Pista 36
<b>ILS/LOC</b> 02/11/23	MDA 540 pés (513 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 1,50 MN (2.775 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mín. requerida de 1.600 m. (CAT-A/B) e de 2.400 m. (CAT-C/D)	
	DA 240 pés (213 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 0,47 MN (865 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mín. requerida de 1.300 m. (CAT-A/B), de 1.300 m. (CAT-C/D)	
<b>ILS (RNP REQ.)</b> 02/11/23	DA 227 pés (200 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 0,50 MN (925 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mín. requerida de 1.200 m. (CAT-AD), ou RVR de 1.100 m. (CAT-AD)	
<b>VOR</b> 05/10/23	MDA de 660 pés (633 pés acima da cabeceira 18), em ponto a 1,8 MN (3.330 m.) da cabeceira Visibilidade horizontal mínima de 1.600 m. (CAT-A/B) e de 2.900 m. (CAT-C/D)	MDA de 650 pés (618 pés acima da cabeceira 36) Visibilidade horizontal mínima de 1.600 m. (CAT-A/B) e de 2.800 m. (CAT-C/D)
<b>RNP</b> 18/05/23	<u>Operação LNAV:</u> MDA de 600 pés (573 pés acima da cabeceira / 567 pés acima da Zona de Toque), em ponto a 1,6 MN (2.960m.) da cabeceira 18 Visibilidade horizontal mín. requerida de 2.200 m. (CAT-A/B) e 2.600 m. (CAT-C/D)	<u>Operação LNAV:</u> MDA de 620 pés (588 pés acima da cabeceira 36) Visibilidade horizontal mínima de 2.200 m. (CAT-A/B) e de 2.700 m. (CAT-C/D)
	<u>Operação LNAV/VNAV:</u> DA 496 pés (469 pés acima da cabeceira / 463 pés acima da Zona de Toque), em ponto a 1,3 MN (2.410 m.) da cabeceira 18 Visibilidade horizontal mín. requerida de 2.200 m. (CAT-A/B) e 2.200 m. (CAT-C/D)	<u>Operação LNAV/VNAV:</u> DA de 511 pés (479 pés acima da cabeceira 36) Visibilidade horizontal mínima de 2.200 m. (CAT-A/B) e de 2.200 m. (CAT-C/D)
<b>RNP-AR</b> 10/08/23	<u>Operação RNP 0.3:</u> DA 496 pés (469 pés acima da cabeceira / 463 pés acima da Zona de Toque), em ponto a 1,3 MN (2.410 m.) da cabeceira 18 Visibilidade horizontal mín. requerida de 2.200 m. (CAT-A/B) e 2.200 m. (CAT-C/D)	
	<u>Operação RNP 0.2:</u> DA de 355 pés (328 pés acima da cabeceira / 322 pés acima da Zona de Toque) em ponto a 0,84 MN (1.550 m.) da cabeceira 18 Visibilidade (horizontal) mín. requerida 1.500 m.	
	<u>Operação RNP 0.15:</u> DA de 332 pés (305 pés acima da cabeceira / 299 pés acima da Zona de Toque) em ponto a 0,77 MN (1.430 m.) da cabeceira 18 Visibilidade (horizontal) mín. requerida 1.400 m.	