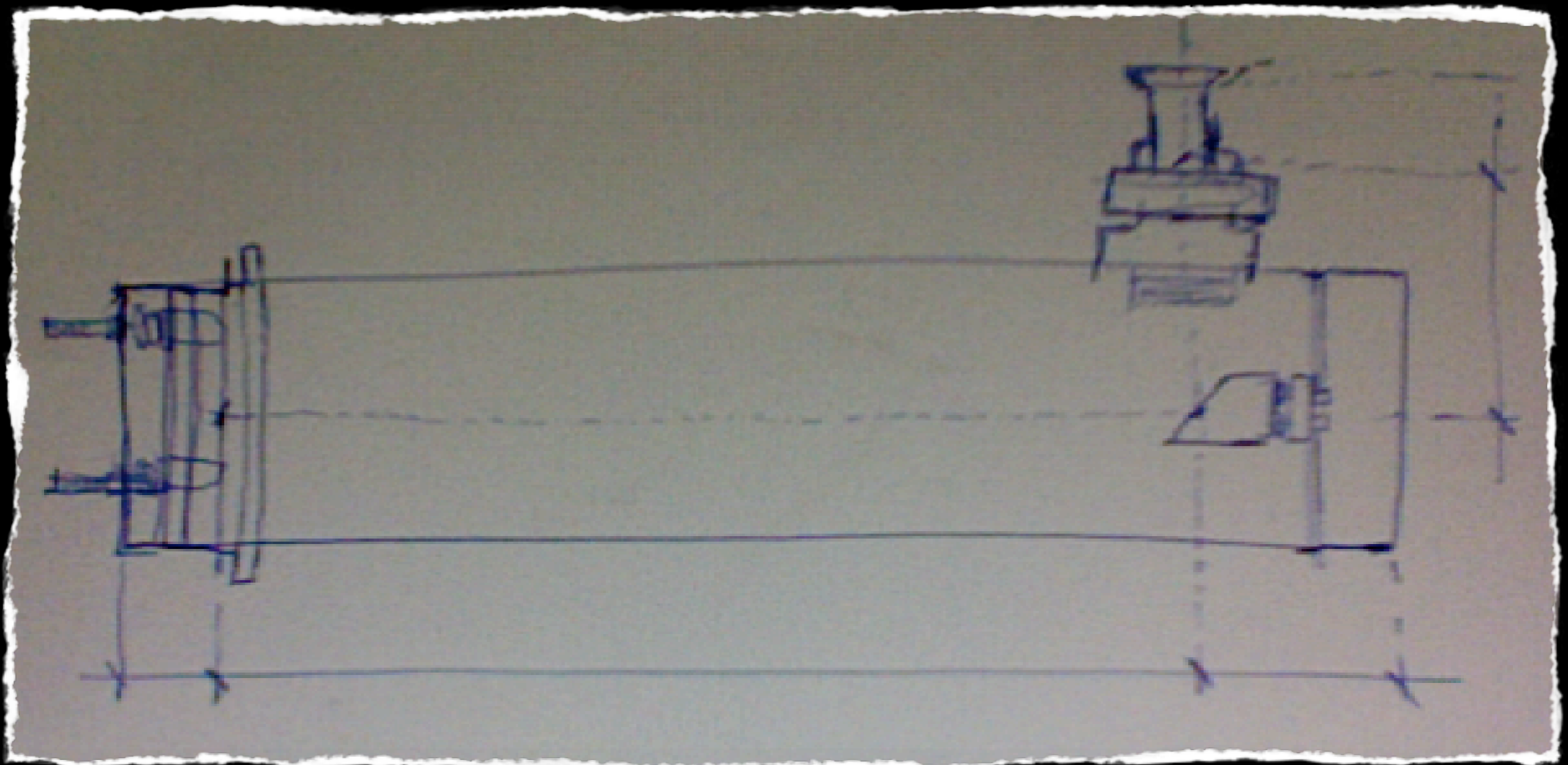


Projeto de um Telescópio Didático

Eder Martioli



A escolha do espelho primário

- Qual aumento você pretende obter?
- O quê você pretende observar?
- Onde você pretende instalar ou como você pretende carregar seu telescópio?

Resumo dos Dados Físicos de um Telescópio

Aumento: é a relação entre o tamanho de um objeto observado a olho nú e o seu tamanho quando visto pelo telescópio.

$$A = \frac{F}{f}$$

F = distância focal da objetiva em mm

f = distância focal da ocular em mm

O aumento máximo útil determina a maior ampliação que um telescópio pode oferecer sem prejudicar a qualidade das imagens.

$$A_{\text{máx}} = D \times 2,5$$

Poder Separador: é o mesmo que resolução e significa o poder de isolar e tornar visível detalhes sutis.

D = diâmetro da objetiva em mm

$$PS = \frac{120}{D}$$

Magnitude Limite: a magnitude limite indica o menor brilho (maior valor de magnitude aparente) que um telescópio pode captar.

D = diâmetro da objetiva em cm

$$M_{\text{lim}} = 7,1 + 5 \log(D)$$

Luminosidade: A luminosidade é quantidade de luz que um telescópio pode captar, e quanto maior o diâmetro da objetiva, mais luminoso será o instrumento. Um telescópio para ser luminoso deve também apresentar uma distância focal pequena, para trabalhar com pouco aumento tornando as imagens nítidas e brilhantes.

A razão focal (F/D) é a relação existente entre a distância focal e o diâmetro da objetiva. Quanto menor a razão focal, maior será a luminosidade do telescópio.

$$\text{Razão focal} = F/D$$

Campo Visual: O campo visual representa a área aparente do céu quando observada pelo telescópio.

Co = campo da ocular

A = aumento

$$\text{Campo} = \frac{Co}{A}$$

[VIEW ALL 220 STORES]



MY HAYNEEDLE SHOPPING CART 0 Items \$0.00 CHECKOUT WELCOME - SIGN IN | ACCOUNT

STORE DIRECTORY RELATED STORES BINOCULARS SPOTTINGSCOPES BIRDBATHS DARTBOARDS MODELPLANES GLOBES WEATHER



Search... GO

QUESTIONS? CALL THE EXPERTS AT 1.800.303.5873

TELESCOPES | TELESCOPEEYEPieces | TELESCOPEACCESSORIES | BINOCULARS | SPOTTINGSCOPES | TELESCOPES 101

- TELESCOPES**
- Catadioptric Telescopes
 - Decorative Telescopes
 - Dobsonian Telescopes
 - Go To Telescopes
 - Optical Tubes
 - Reflecting Telescopes
 - Refracting Telescopes
 - Solar Telescopes
 - All Telescopes

STOP SEARCHING START FINDING

- BRAND:**
- Barska (9)
 - Bushnell (3)
 - Celestron (14)
 - Coronado (6)
 - Galileo (3)
 - iOptron (3)
 - [More Brand](#)

- FEATURES:**
- Alt-Az Mount (10)
 - Equatorial Mount (17)
 - GoTo (17)
 - GPS (1)

ALL REFLECTING
TELESCOPES
SEE FOR YOURSELF...
THE UNIVERSE IS A RIDICULOUSLY MASSIVE PLACE.



Showing 1 - 36 of 38 product results

ITEMS PER PAGE: 36 Show All SORT BY: Preferred



BEST SELLER
[Celestron AstroMaster 114 EQ Reflector Telescope](#)
★★★★☆ (228 Reviews)
FREE SHIPPING
Ships Next Business Day



BEST SELLER
[Celestron AstroMaster 130 EQ Reflector Telescope](#)
★★★★☆ (58 Reviews)
FREE SHIPPING
Ships Next Business Day



CUSTOMER FAVORITE!
[Celestron NexStar 130 SLT Telescope](#)
★★★★☆ (74 Reviews)
FREE SHIPPING
Ships Next Business Day



[Celestron Omni XLT 150 Reflector Telescope](#)
★★★★☆ (7 Reviews)
FREE SHIPPING
Ships Next Business Day

QUESTIONS? CALL THE EXPERTS AT 1.800.303.5873

TELESCOPES | TELESCOPEEYEPIECES | TELESCOPEACCESSORIES | BINOCULARS | SPOTTINGSCOPES | TELESCOPES 101



Mouse Over Main Image to Zoom In



Zoom View

360 Spin



Celestron PowerSeeker 127 EQ Telescope

Item# CELE018

List Price: \$216.95

Sale Price: \$139.98

Save: \$76.97 (35%)

- Customers are pleased with this best seller
- Perfect for the aspiring astronomer
- Easy to assemble 127mm German Equatorial reflector
- Pre-assembled aluminum tripod and accessory tray
- Slow motion controls for smooth tracking
- 3x Barlow lens triples the magnifying power of each eyepiece
- Finderscope: 5x24
- Includes two 1.25" eyepieces
- Includes CD-ROM "The Sky" Astronomy Software

Customer Rating

★★★★☆ (57 Ratings)

[Write a Review](#) [Read 57 Reviews](#)

FREE Ground Shipping Today

[\(Offer Details\)](#)

Ships Next Business Day

Available for shipment to the USA and Canada only.

[Estimate Delivery Date](#)

[Email](#) [Print](#)

[View More Information »](#)

\$139.98

Availability:
In Stock

Qty

ADD TO CART

[View Accessories \(7\) »](#)

Payments as low as \$10/mo.
Select **Bill Me Later**® at checkout.
[Click here](#) for restrictions & details.

You May Also Like



[Celestron AstroMaster 114 EQ Reflector Telescope](#)

List Price: \$370.95
Sale Price: \$149.98



[Celestron AstroMaster 130 EQ Reflector Telescope](#)

List Price: \$400.95
Sale Price: \$199.98

[See More Like This](#)

Description

Specifications

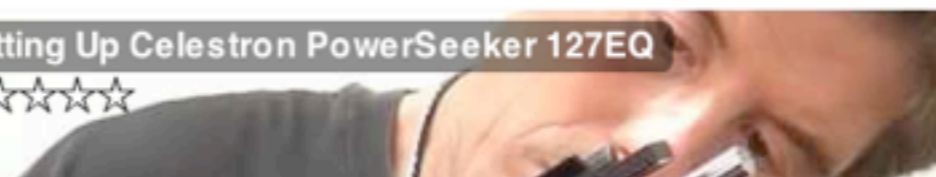
Guarantee

Reviews

Setting up the Celestron PowerSeeker 127EQ Telescope

Setting Up Celestron PowerSeeker 127EQ

★★★★★





SPECIFICATIONS for the M-210 (Tube assembly only)

Effective aperture	210mm
Focal length (prime focus)	2415mm/1961mm w/reducer
Focal ratio (prime focus)	F/11.5-F/9.3 w/reducer
Resolution	0.55"
Limiting magnitude	13.4
Light grasp	900x
Image circle	ø18mm/ø39mm w/reducer
Photographic field	1.2° w/reducer
Total length of main tube	700mm
Diameter of main tube	ø244mm
Primary mirror	220mm F/2.9
Secondary mirror	65mm /X4
Secondary Obstruction	31%
Finder scope	7x50 6.3°
Gross wt. of main tube assembly	8kg (17.6lbs)

Aumento Máximo
 $2,5 \times D = \mathbf{525 \times}$

Aumento
c/ ocular de 25 mm
 $F/f = \mathbf{97 \times - 78 \times}$

Poder Separador
 $120 / D = \mathbf{0,57''}$

Magnitude Limite
 $7,1 + 5\log D = \mathbf{13.3}$

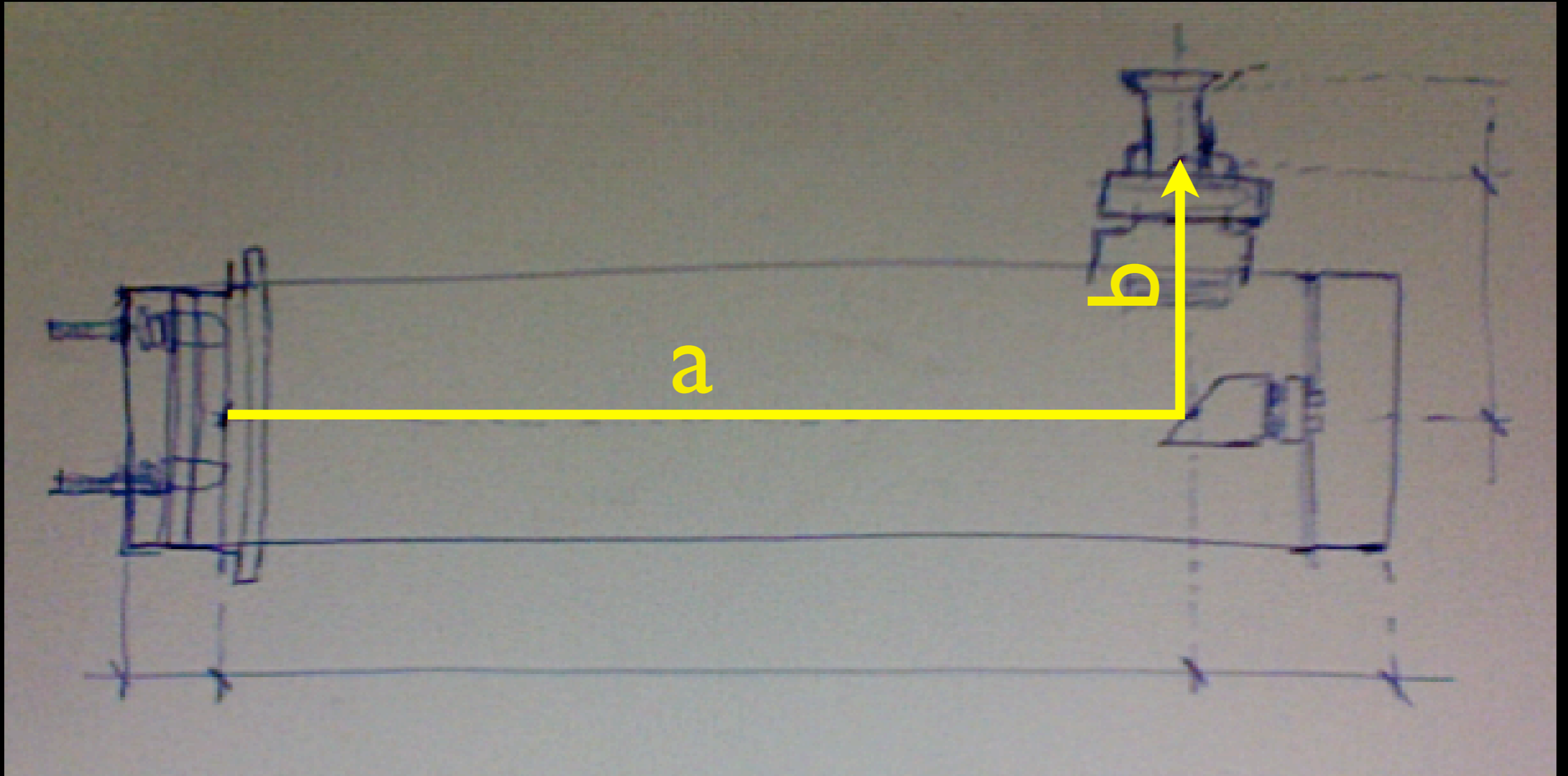
Razão Focal
 $F/D = \mathbf{F/11.5 - F/9.3}$

O Telescópio do Curso

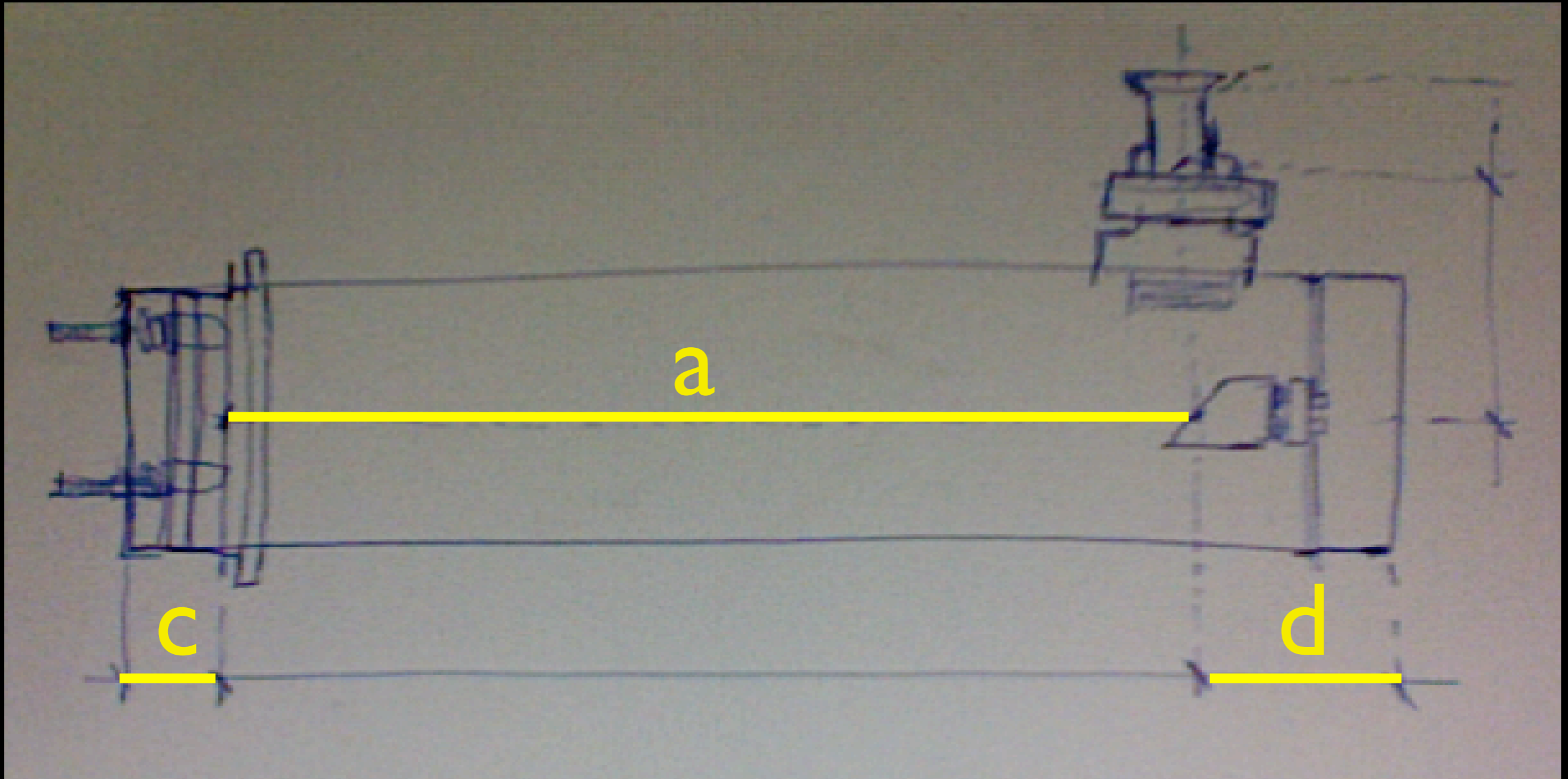
- Óptica: Newtoniana
- Montagem: altazimutal (Dobsoniano)
- Espelho primário: 138 mm F/7,48 F=1030mm
- Espelho secundário: 30 mm
- Obstrução central: 5%
- Diâmetro efetivo: 134,5 mm
- Aumento máximo: 345 x
- Aumento c/ ocular 25mm: 41,2x
- Poder separador: 0,87"
- Magnitude Limite: 13



Distância Focal = $a + b$

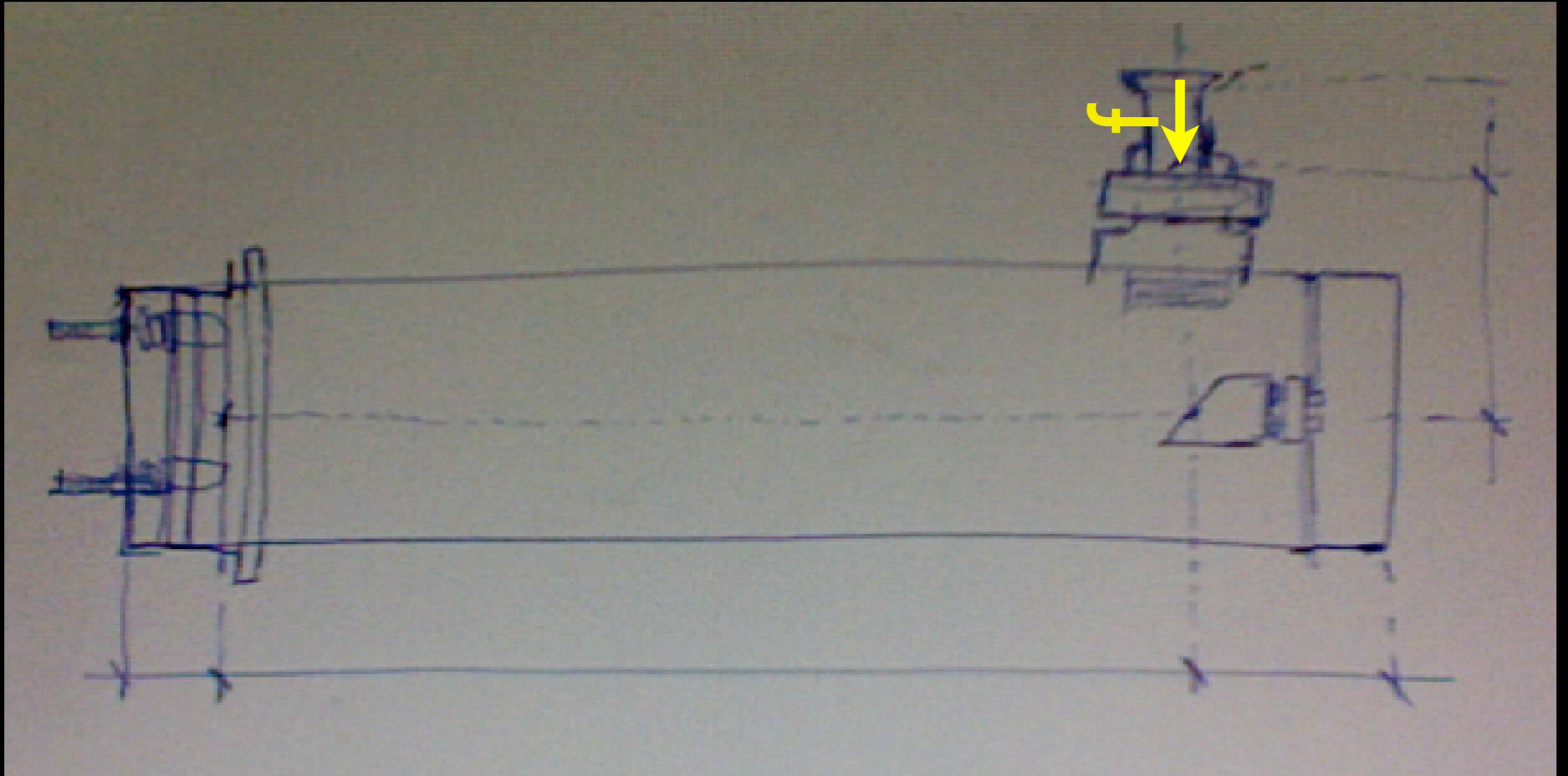


Comprimento do Tubo = $a + c + d$

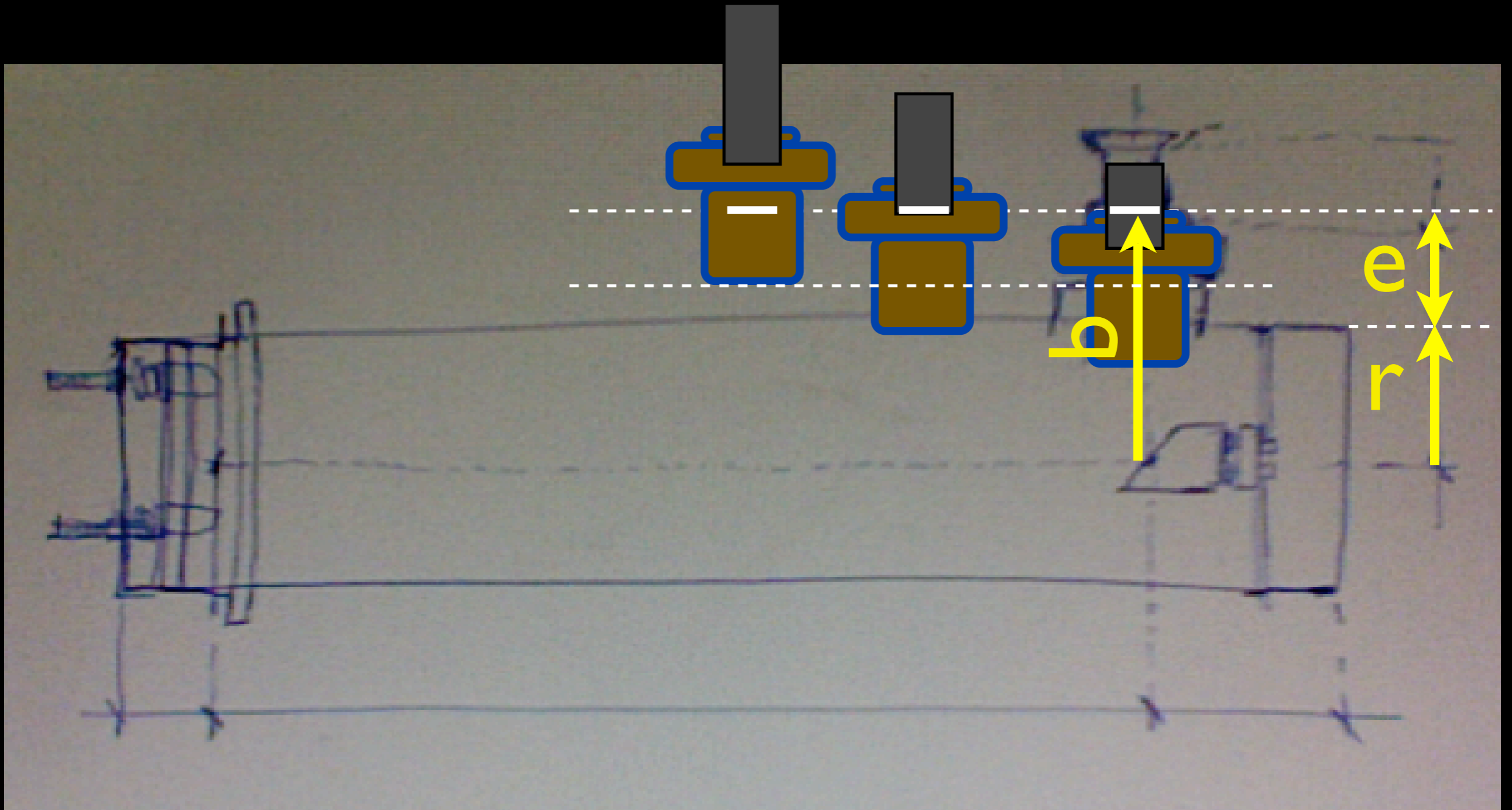


$c = \text{de } 70 \text{ a } 100 \text{ mm}$
 $d = 100 \text{ mm}$

Distância Focal da Ocular = f



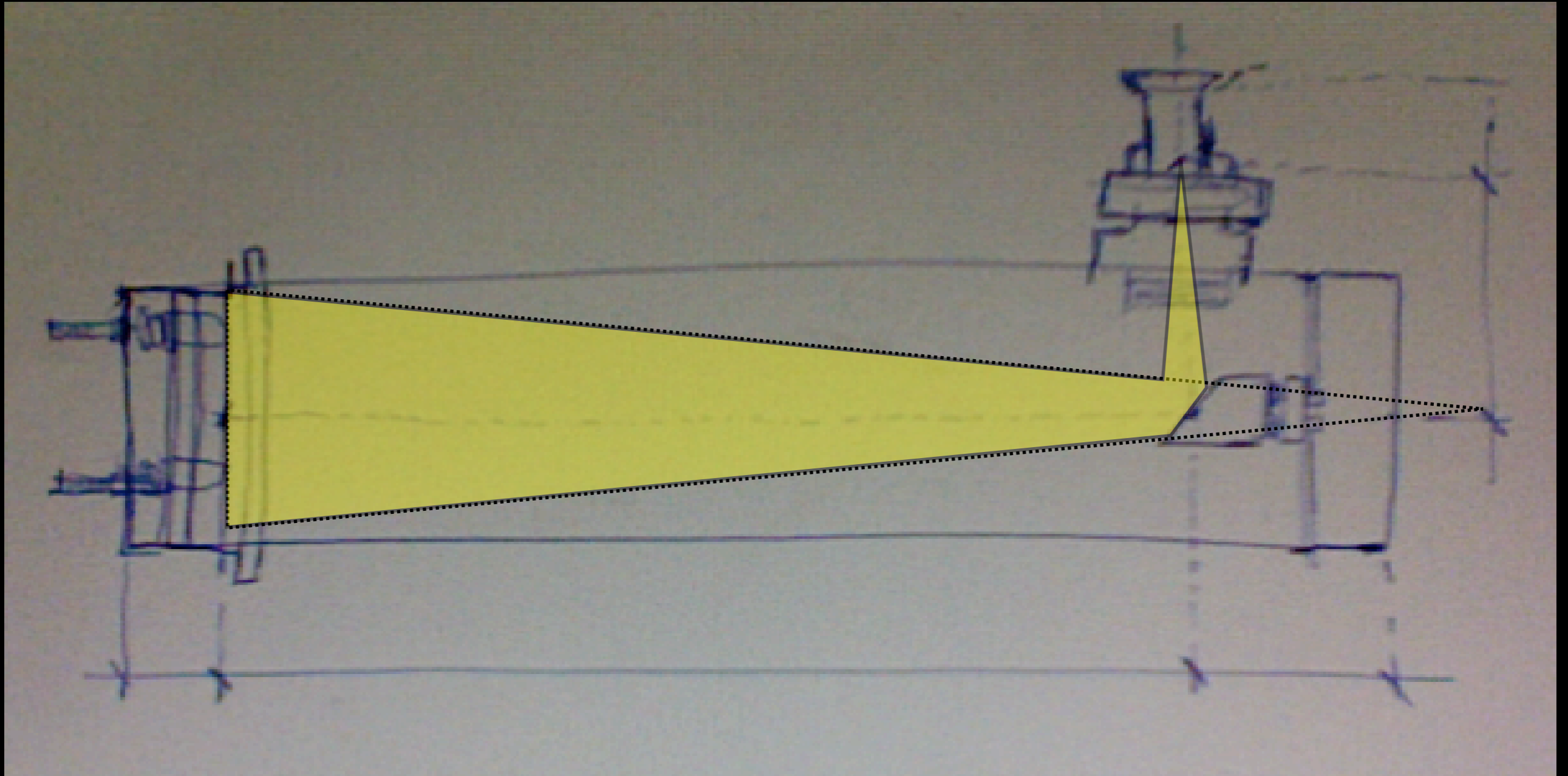
$$b = r + e$$



r = raio do tubo
 e = espessura da base do
focalizador

Restrição ao Espelho Secundário

Cone de Luz



Diâmetro mínimo do espelho secundário:
 $d = b D/F$

