Meeting BPM IFIC

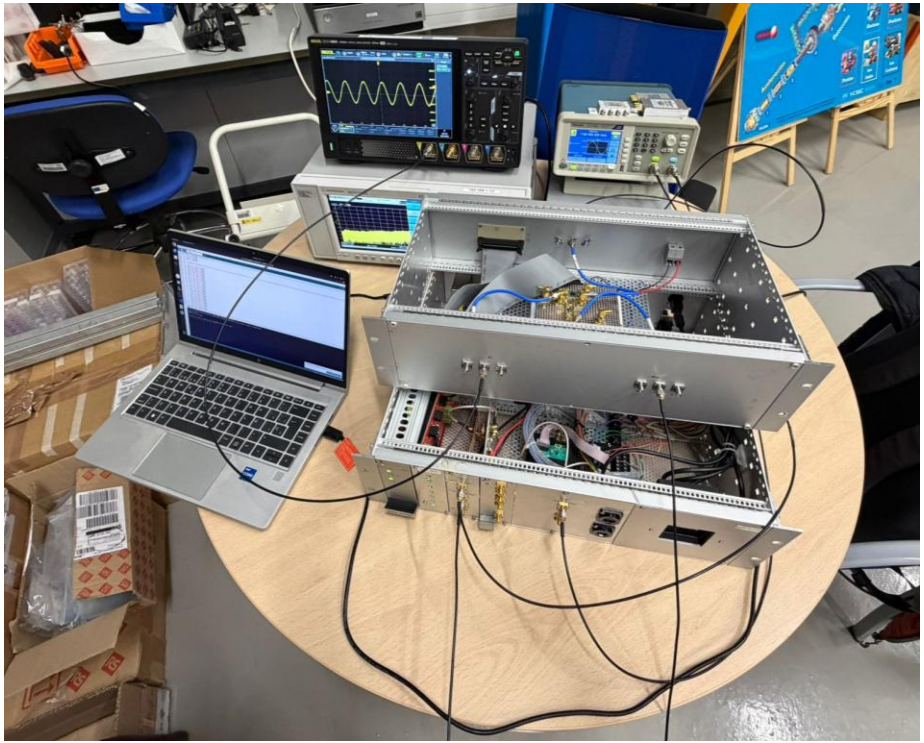
Project meeting - 11th of February 2026

Juan Carlos Fernández Ortega, Laura Karina Pedraza, Daniel Esperante, Nuria Fuster Martínez, Marçà Boronat, César Blanch, Daniel González
juancarlos.fernandez@ific.uv.es

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
GENERALITAT VALENCIANA Conselleria de Educación, Universidades y Empleo
GVANEXT Fondos Next Generation en la Comunitat Valenciana
EAJADE

TABLE OF CONTENTS

1. Readout BPM avances

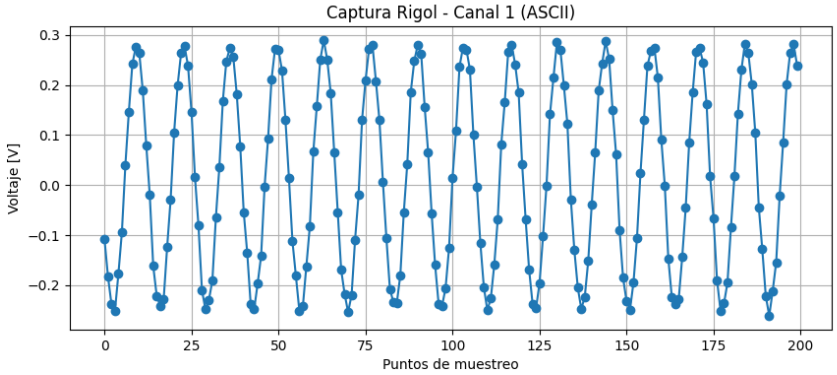


1. Readout BPM avances

Osciloscopio devuelve los puntos que pone en la pantalla. Por defecto son 1000 puntos, si lo pones en el modo NORMAL, pero al ponerlo en modo RAW te da explícitamente lo que indica en la pantalla.

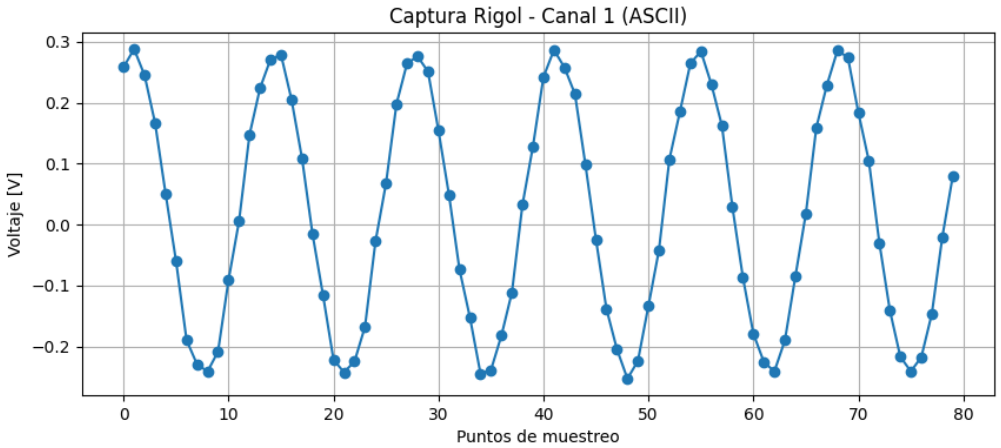
```
scope.write('WAVeform:MODE RAW')
#scope.write('WAVeform:MODE NORMal')
```

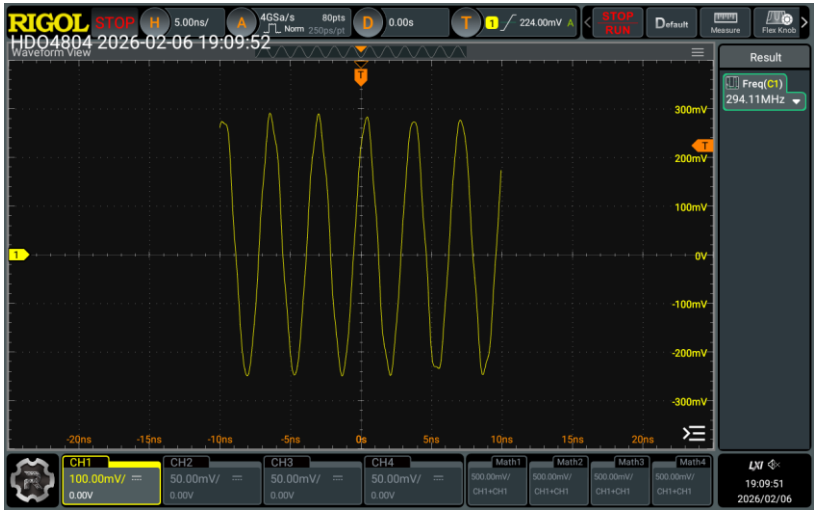
En este caso son 200 puntos. Para una IF de 297 MHz continuo.



1. Readout BPM avances

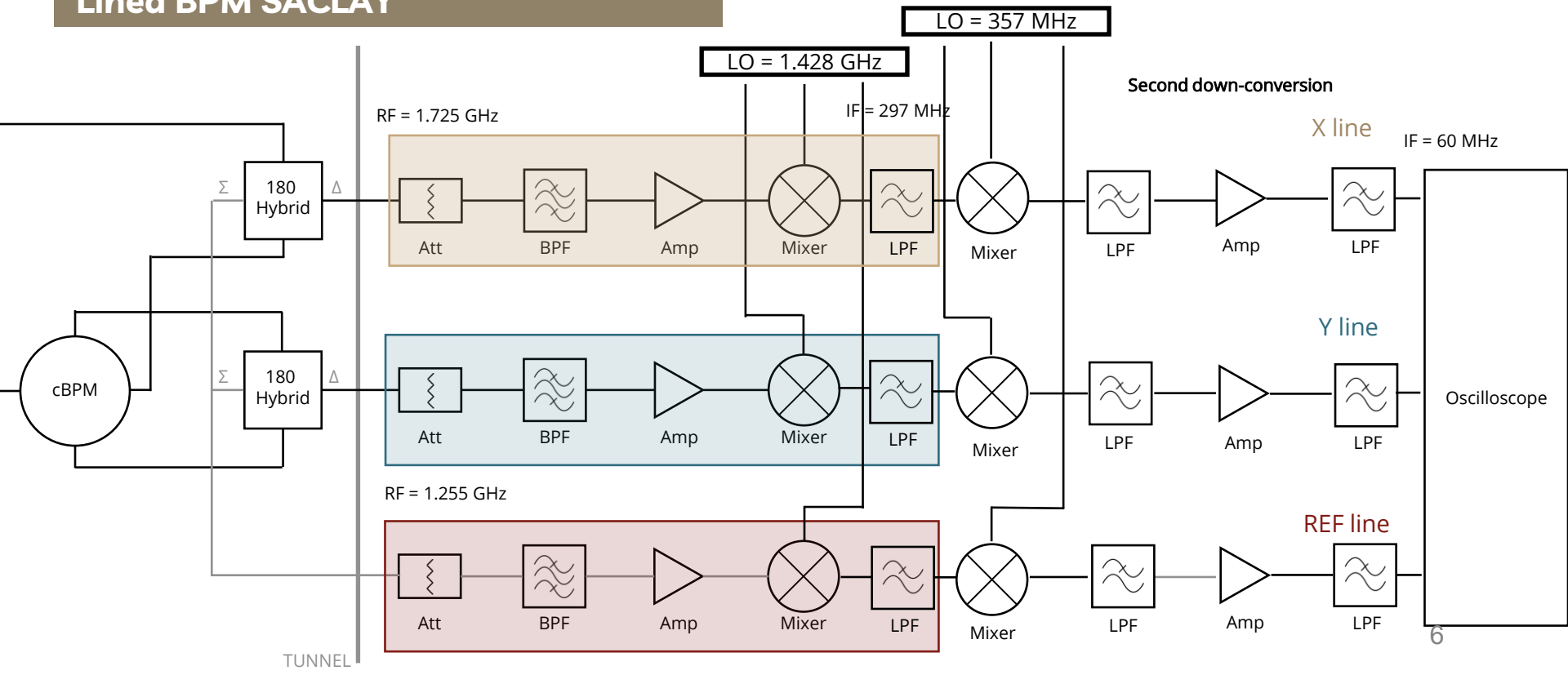
En este caso son 80 puntos. También para una IF de 297 MHz.
(También hice pruebas para 2000, 4000, 800 puntos)





2. Diseño nueva línea

Línea BPM SACLAY

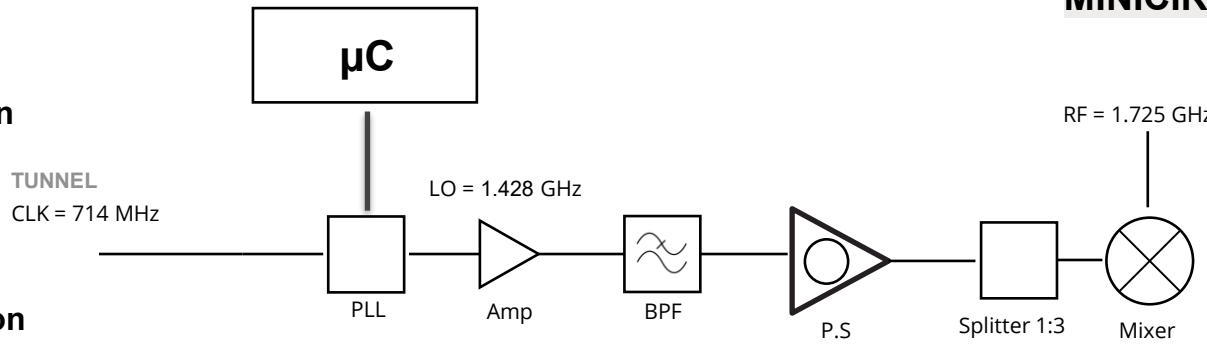


2. Diseño nueva línea

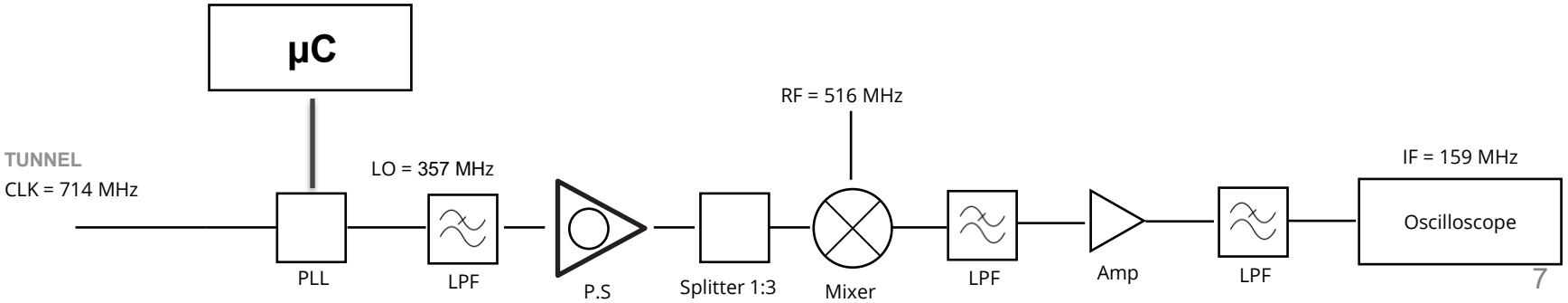
Línea BPM SACLAY

MINICIRCUITS

- 1st downconversion



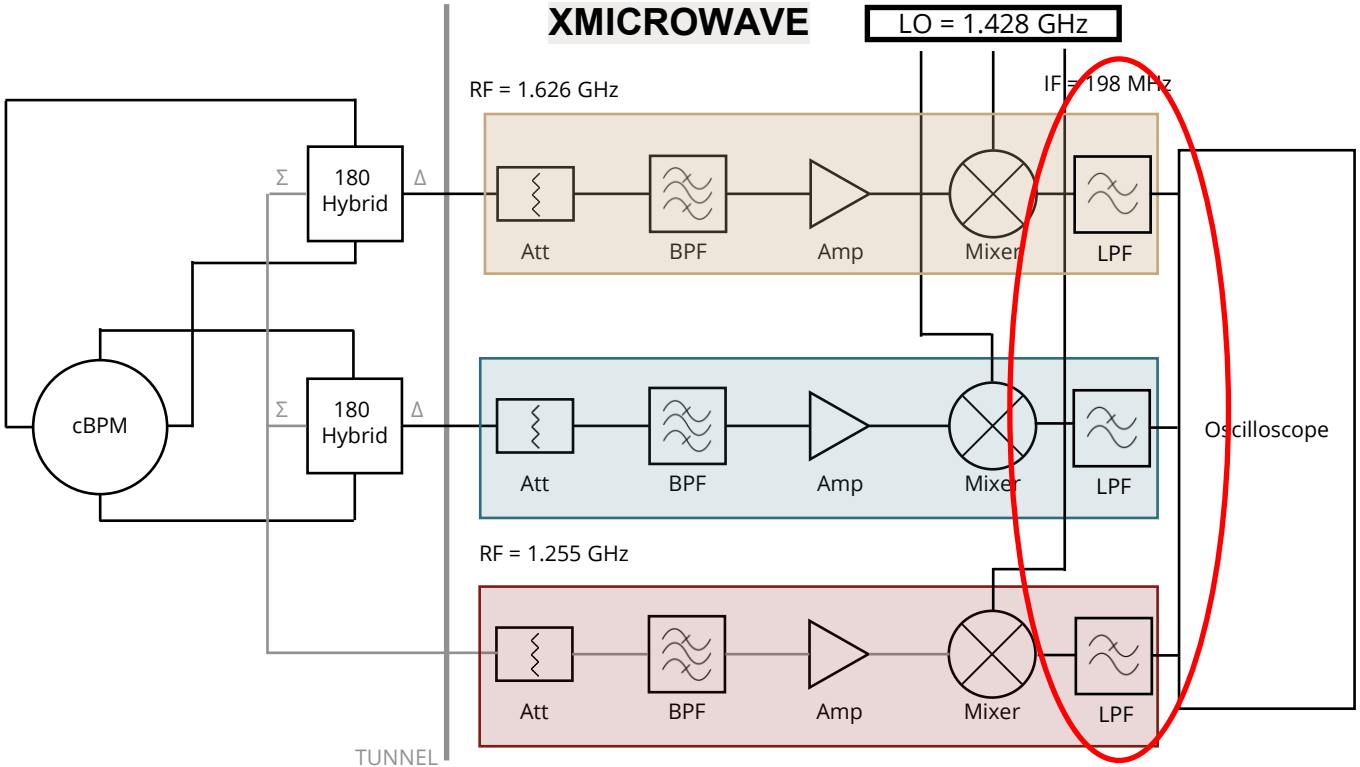
- 2nd downconversion



2. Diseño nueva línea

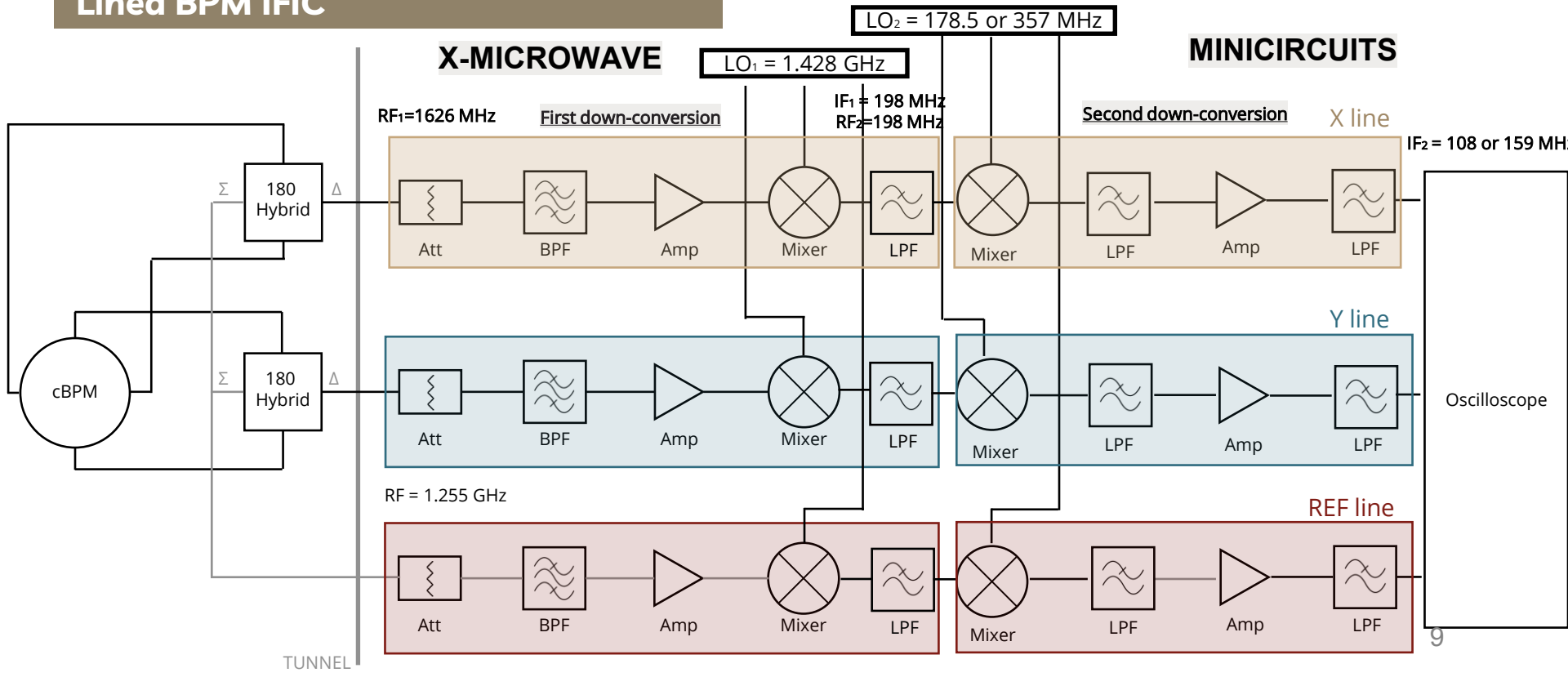
Línea BPM IFIC

Reutilizar X-MICROWAVE componentes



2. Diseño nueva línea

Línea BPM IFIC

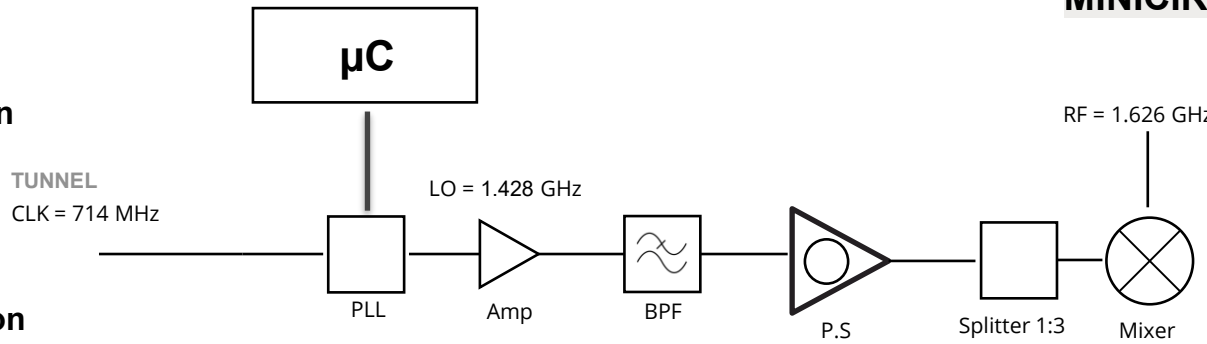


2. Diseño nueva línea

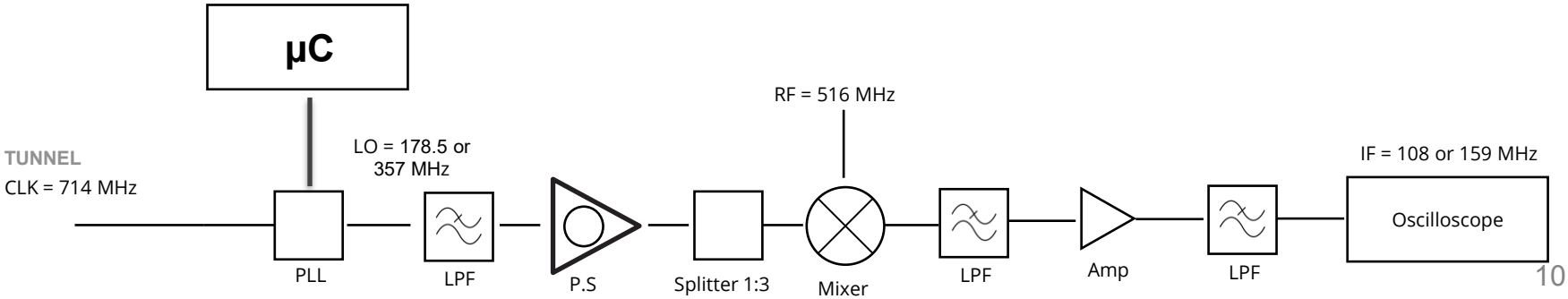
Línea BPM IFIC

MINICIRCUITS

- 1st downconversion



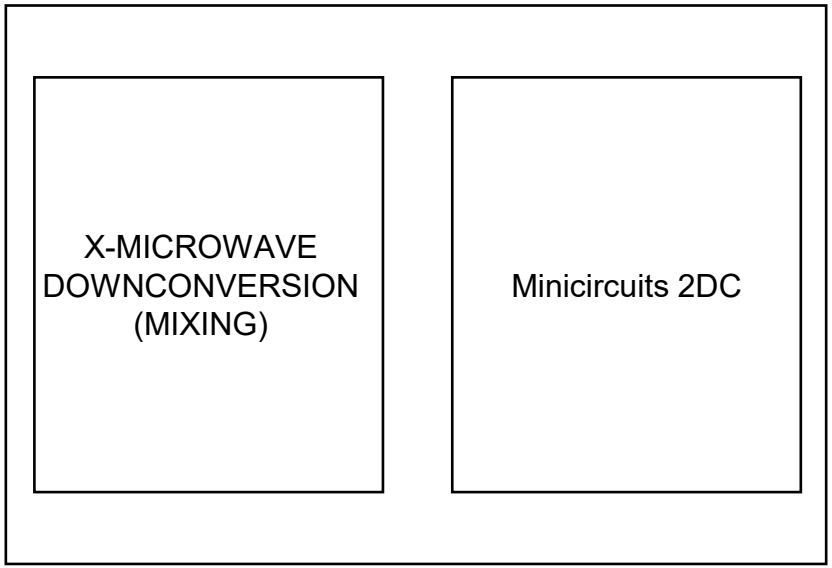
- 2nd downconversion



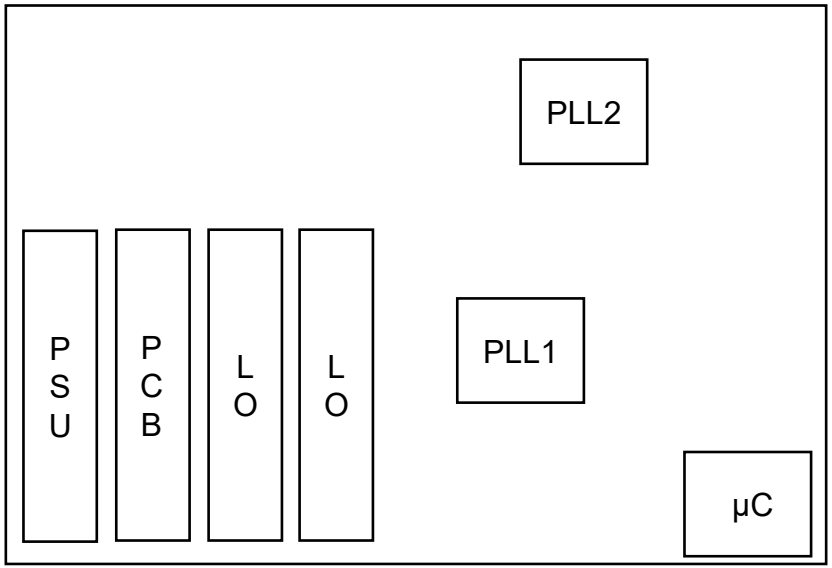
2. Diseño nueva línea

Línea BPM IFIC (1 BPM)

Downconversion (crate 1)



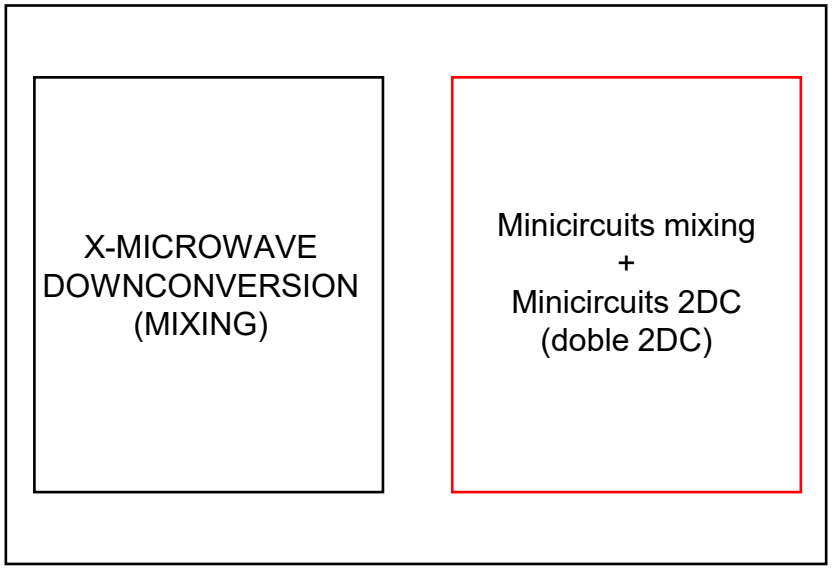
Local Oscillator (crate 2)



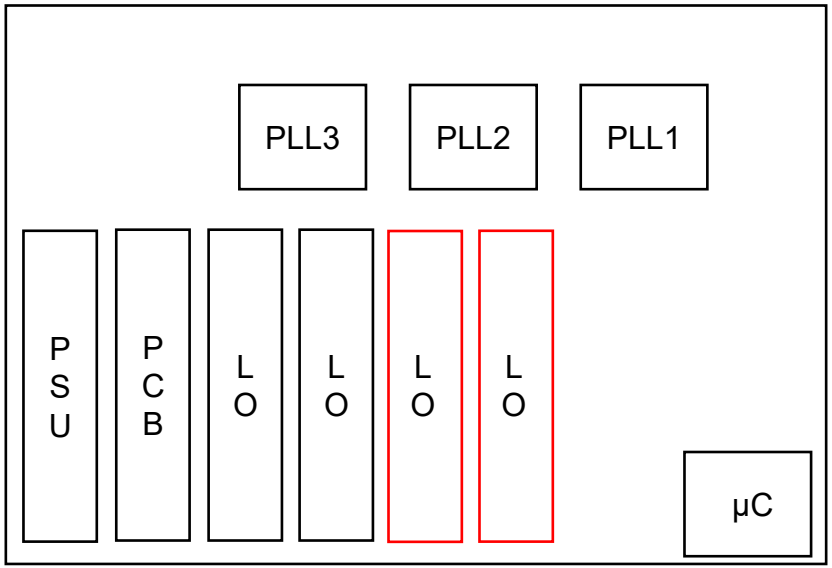
2. Diseño nueva línea

Línea BPM IFIC (2 BPMs)

Downconversion (crate 1)



Local Oscillator (crate 2)



3. Lista de componentes

Tres diferentes listas según prioridad

- Essential (1 BPM): **650** euros aprox.
- Doble BPM: **1500** euros aprox.
- Korean BPM (3 BPMs): **3000-4000** euros aprox. dependiendo de lo que podamos usar de los coreanos (híbridos, splitter…) y de lo que tenemos aquí en inventario.

Propuesta: comprar ya lo esencial, y decidir comprar para trabajar con doble BPM más adelante.

Inventario y listas en Excel.
GRUPO_LABRF\BPM\Listas_Compras_Componentes\2026

3. Lista de componentes

Inventario

ELECTRICAL SPECIFICATIONS AT 25°C

Parameter	Condition (MHz)	ZVA-183+ ZVA-183X+▲ Min.	Typ.	Max.	Units
Frequency Range		700	—	18000	MHz
Gain	700 - 18000	24	26	—	dB
Gain Flatness	700 - 18000	—	±1.0	—	dB
Output Power at 1dB compression	700 - 18000	21	24	—	dBm
Noise Figure	700 - 18000	—	3.0	5.5	dB
Output third order intercept point	700 - 18000	—	+33	—	dBm
Input VSWR	700 - 18000	—	1.35	—	:1
Output VSWR	700 - 18000	—	1.25	—	:1
DC Supply Voltage		—	12*	—	V
Supply Current		—	—	400	mA

Ultra Wide Bandwidth

Amplifier **ZX60-14012L-S+**

50Ω 300 KHz to 14 GHz

Features
- Wide bandwidth, 300 kHz to 14 GHz
- Reverse voltage connection protected
- Over-voltage transient protected
- Excellent flatness over frequency range, ±1dB typ.
- +11dBm typ. output power at 1dB compression
- Low cost
- Protected by US patent 6,790,049

Applications
- Broad band
- Buffer or low level driver
- General purpose
- Lab
- Instrumentation
- Test equipment

CASE STYLE: GC957

Connectors	Model
SMA	ZX60-14012L-S+

+RoHS Compliant
The +Suffix identifies RoHS Compliance. See our web site for RoHS Compliance methodologies and qualifications

Electrical Specifications at T_{AMB} = 25°C

MODEL NO.	FREQ. (MHz)	GAIN (dB)				MAXIMUM POWER (dBm)		DYNAMIC RANGE			VSWR (:1) Typ.		ACTIVE DIRECTIVITY (dB) Isolation-Gain	DC VOLTAGE @ Pin V+ (V) (Note 2)	DC OPERATING CURRENT @ Pin V+ (mA)	
				Flatness		Output (1 dB Comp.)		NF (dB)	IP3 (dBm)							
	f_L - f_U	Typ.	Min.	Typ.	Max.	Typ.	Min. (Note 3)	(Note 1) Typ.	Max.	Typ.	In	Out	Typ.		Typ.	Max.
ZX60-14012L-S+	0.3-14000	12	9	±1.0	±2.0	11	9	5.5	7.5	20	1.3	1.7	4.5 - 8.5	12	62	68

1. Noise figure tested and guaranteed over the 10-14000 MHz range.

Coaxial

Amplifier **ZJL-4G+**

50Ω Medium Power 20 to 4000 MHz

Features
- wideband, 20 to 4000 MHz
- high IP3, +30.5 dBm typ.
- rugged, compact case, 1.07"x0.61" (including mounting bracket)
- protected by US Patent, 6,943,629

Applications
- radar
- instrumentation
- lab use

Generic photo used for illustration purposes only

CASE STYLE: BW459

Connectors	Model
SMA	ZJL-4G+

+RoHS Compliant
The +Suffix identifies RoHS Compliance. See our web site for RoHS Compliance methodologies and qualifications

Amplifier Electrical Specifications

MODEL NO.	FREQUENCY (MHz)		GAIN (dB)			MAXIMUM POWER (dBm)			DYNAMIC RANGE		VSWR (:1) Typ.		DC POWER	
						Min. Output (1 dB Compr.)		Input	NF	IP3			Volt	Current
	f_L	f_U	Typ.	Min.	Flatness[1] Typ.	L	U	(no damage)	(dB) Typ.	(dBm) Typ.	In	Out	(V) Nom.	(mA) Max.
ZJL-4G+	20	4000	12.4	10.0	±0.7	+13.5	+10	+20	5.5	+30.5	1.4	1.6	12	75

1. Flatness specified to 0.75 fU, dynamic range at 2 GHz.
Open load is not recommended, potentially can cause damage.
With no load derate max input power by 20 dB

L= low range (f_L to $f_U/2$) U= upper range ($f_U/2$ to f_U)

Meeting BPM IFIC

Project meeting - 11th of February 2026

Juan Carlos Fernández Ortega, Laura Karina Pedraza, Daniel Esperante, Nuria Fuster Martínez, Marçà Boronat, César Blanch, Daniel González
juancarlos.fernandez@ific.uv.es