





ANEXO I.- CARÁCTERISTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO TECNOLOGICO PARA LA DOTACIÓN DEL COWORKING DIGITAL "LA BRÚJULA"

LOTE 1. REALIDAD VIRTUAL/AR Y XR

GAFAS VR		Nº 1	CANTIDAD	1
REQUISITOS GENERALES	compa	As técnicas: VR con lentes ajustables de atible con SteamVR y Windows B Memoria DRAM aución de 4320 x 2160 (2160 frecuencia de refresco 90 For campo de visión: 114 rica que permite una inmersiones espacial 3 D integrado; 4 es autorità des autorità de controlación de visión de controlación de controla	iseñadas por Valve ows Mixed Reality. O x 2160 por ojo), s Iz. grados para una iión más profunda cámaras: 2 fronta	subpixel imagen iles y 2
	Displa	yPort 1.3, USB-C 3.0.		

GAFAS VR	Nº 2	CANTIDAD	1
REQUISITOS GENERALES	 Características técnicas: Pantalla: Doble de 3.4" diagon Resolución: 1440 x 1700 píxel píxeles combinados). Tasa de refresco: 90 Hz. 	al	00
	 Campo de visión: Máximo 110 Audio: Auriculares estéreo. Entrada: Micrófonos integrado Conexiones: USB 3.0 (o poste propietaria para Faceplates. Sensores: Sensor G, Giroscop (distancia interpupilar IPD). Ergonomía: Visor abatible, Aju adaptable (distancia interpupila ajustable. 	s, botón del casco. rior), DP 1.2, conexiór io, Ajuste de confort o ste de confort ocular	cular







		UNION E	UROPEA
GAFAS VR	Nº 3	CANTIDAD	1
REQUISITOS GENERALES	Características técnicas: Pantalla: Doble OLED de 3, Resolución: 1440 x 1600 píxeles combinados). Tasa de refresco: 90 Hz. Campo de visión: 110 grado Audio: Auriculares con certif Entrada: Micrófonos duales Conexiones: USB-C 3.0, DF Sensores: Sensor G, Giro confort ocular (IPD) Especificaciones del control Sensores: SteamVR Tracking 2 Trackpad multifunció Botones de agarre. Gatillo de doble etap Botón de sistema. Botón de menú.	píxeles por ojo (2880 os. ficación Hi-Res integrados. P 1.2, Bluetooth. oscopio, Proximidad, Aju lador 2.0. ón.	
	Conexiones: Puerto de carg	ga micro-USB	

GAFAS VR	Nº 4	CANTIDAD	1
REQUISITOS GENERALES	 Características técnicas: Auricular de realidad virtual de Resolución de la pantalla: 24 x 2448 píxeles combinados. Velocidad de refresco de 90 de Campo de visión de 120°. Micrófono doble con cancela Entrada de audio de 3,5 mm Distancia pupilar (IPD) ajust mayor confort visual. Sensores: 4x cámaras de seg sensor de proximidad. Soporte magnético y acolch fácil de limpiar. Conectividad: 2 puertos perife USB C externo admite USB GE Fi 6. Batería extraíble e intercambe Dos mandos incluidos. Espacio de juego recomenda Espacio mínimo de juego: 1n 	Ha x 2448 píxeles por ojectorio de eco. con certificación Hi-Resable de 57 a 72 mm puimiento, sensor G, giro ado trasero de cuero a ericos USB C Gen.3.2 (eDTG), Bluetooth 5.2 + Biable de 26,6 Wh. do: hasta 7x7m	scopio, artificial







GAFAS VR		Nº 5	CANTIDAD	1		
REQUISITOS GENERALES	Característica	Características técnicas:				
	Brillo: Colore 95% d Veloci Óptica medid Clarida Camp Distan Rango Audio Auricu Peso 4 Dimen mm . Conex Seguin Seguin Seguin Como precis Almoh de lim	llas Mini LED LCD duales; 26 Calibrado a 150 NIT es: Calibrados con una cobe le DCI-P3 dad de refresco: 90Hz a Lentes asféricas de resola a con una fidelidad máxima ad de borde a borde; sin refleo de visión Horizontal 115° ocia interpupilar Ajuste automo de IPD soportado: 57-73 m Toma de audio de 3,5 mm llares intrauditivos con micró 487 g + diadema 230 g (inclusiones Anchura 200 mm, alto estividad Adaptador de auricios en caja. Stiones para PC: DisplayPortimiento posicional Steam VR miento ocular 200 Hz con ación de 1 punto para una redidad y facilidad de uso ión de 3 puntos. Ladillas faciales de poliuretar piar.	ertura del 99% de lución variable he de 35 PPD ejos ni rayos fantas nático del IPD con m fono en la caja uido el contrapeso) ura 170 mm, longitulares y cable US y USB-A 3.0. ™ 2.0/1.0. precisión de subopresentación fovea Diadema de aju	sRGB, chas a sma motor tud 300 aB-C (5 grados; ada. ste de		

GAFAS VR		Nº 6	CANTIDAD	2
REQUISITOS GENERALES	 Tasa c Platafo Peso: Resolo Entraco Materio Camp 	ls técnicas: lla LCD CPU: Qualcomm Sn de refresco: 75HZ Memoria: orma: Plataforma digital Pico 690 gramos ución: 3840 x 2160 (4k) Colo da: Jack de audio de 3,5 MM al: Plástico o de visión: 101 grados tía: 1 año	128 GB or: Negro	







GAFAS VR		Nº 7	CANTIDAD	2	
REQUISITOS GENERALES					
	 Color: Blanco/negro 6DoF Entrada: USB-C 3.0 Material: Plástico Campo de visión: 98 grados Garantía: 1 año 				

CONTROLADOR		Nº 9	CANTIDAD	2
CONTROLADO REQUISITOS GENERALES	Módu Ofreccm. Rastroveloci Intera	as técnicas: lo óptico de seguimie e un campo de visión ea objetos y captura idad. ictúa directamente co AR. ve demostraciones de	ento manual de alta precis de 135° y un rango de ha imágenes infrarrojas de a en contenido digital, aplica e Particles, Paint, and Cat	ión asta 80 Ita ciones
	FOV:Alcan aproxPeso:CámaVeloc	150x120 grados ce: Variable (longitud imadamente 80 cm) 32 gramos aras: 2x 640x240 infra idad de fotogramas: 32 g / 1,15 oz	arrojo	

REQUISITOS Características técnicas: GENERALES • Pantalla		•
Óptica: Lentes holográficas transparentes (guías o Resolución: 2000 motores de lu Densidad holográfica: >2500 radiantes (puntos o radián) Representación basada en el ojo: Optimiza visualización para la posición de los ojos 3D • Sensores	z e li	3:2 uz por







Seguimiento de la cabeza: 4 cámaras de luz visible Seguimiento de los ojos: 2 cámaras de infrarrojos Profundidad: Sensor de profundidad de tiempo de vuelo (ToF) de 1 MP Unidad de medida inercial (IMU): Acelerómetro, giroscopio, magnetómetro

Cámara: Imágenes fijas de 8 MP, vídeo 1080p30

Audio y voz

Matriz de micrófonos: 5 canales Altavoces: Sonido espacial integrado

• Comprensión humana

Seguimiento de las manos: Modelo totalmente articulado de dos manos, manipulación directa Seguimiento de los ojos: Seguimiento en tiempo real Voz: Comandos y controles en el dispositivo; lenguaje natural con conexión a Internet Windows Hello: Seguridad de nivel empresarial con reconocimiento del iris

• Comprensión del entorno

Seguimiento de seis grados de libertad (6DoF): Seguimiento posicional a escala mundial Cartografía espacial: Malla de entorno en tiempo real Captura de realidad mixta: Hologramas mixtos y fotos y vídeos de entorno físico

Proceso y conectividad

Sistema en chip: Plataforma de procesos Qualcomm Snapdragon 850

Unidad de procesamiento holográfica (HPU): Unidad de procesamiento holográfica personalizada de segunda generación

Memoria: DRAM del sistema LPDDR4x de 4 GB

Almacenamiento: UFS 2.1 de 64 GB

Wi-Fi: Wi-Fi 5 (802.11ac 2x2)

Bluetooth: 5

USB: USB de tipo C

Ajuste

Talla única

Se coloca sobre las gafas

Peso

566 g

SENSOR ESTR	UCTURA	Nº 12	CANTIDAD	2
REQUISITOS	Característica	as técnicas:		·
		or de estructura nsiones y peso		
		52,5 gramos (incluido)		
	Peso:	26,5 gramos (módulo desnu	do)	







- Procesamiento de la profundidad en el dispositivo mediante el ASIC NU3000
- Profundidad Min/Max
- Distancia Z 0,3-5m. Hasta 10m (dependiendo de la escena y las condiciones de iluminación.)
- Precisión de profundidad ± 0,29% (RMS de ajuste plano a 1m.)
- Resolución de profundidad y Velocidad de fotogramas 1280 x 960 @ 54 FPS - 1280 x 800 @ 60 FPS (Recorte vertical)
- FOV de profundidad (H x V x D) 59° x 46° x 70°
- Resolución visible
- y velocidad de fotogramas 640 x 480 @ 100 FPS
- FOV visible (Diagonal) 160° cámara monocromática de visión ultra amplia
- 85° cámara en color
- IMU Bosch BMI055
- 6 ejes (giroscopio y acelerómetro), hasta 1000 Hz
- Hasta 2000 Hz si se transmite sólo el giroscopio o el acelerómetro
- Proyector Módulo proyector láser (infrarrojo, clasificación de clase 1 para la seguridad de los ojos)
- Entorno de uso Interior / Exterior 1
- Potencia 2,0W (típica activa), 3,1W (típica máxima)
- Conectividad USB 3 (Tipo-C), soporta el funcionamiento de USB 2.0
- Temperatura de funcionamiento (ambiente) 2 0° a 35° C (32° a 95° F) (ambiente, aire libre)







	UNIÓN EUROPEA						
GAFAS VR		Nº 13	CANTIDAD	1			
REQUISITOS	Característica	as técnicas:					
GENERALES	 Pantallas: LCD duales de 1440 x 1600, RGB completo por píxel, retroiluminación global de persistencia ultrabaja (0,33 ms a 144 Hz) 						
	Veloc	idad de fotogramas 80/90/1	120/144 Hz				
	Óptic	a Lentes inclinadas de doble	elemento				
	optimi	 Campo de visión (FOV) El ajuste de distancia ocular optimizado permite al usuario medio experimentar 20º más que el HTC Vive 					
	ocular	Ajustes ergonómicos Tamaño de la cabeza, distancia ocular, distancia interpupilar, posiciones de los altavoces. Adaptador del soporte trasero incluido.					
		 Conexiones Cable de enlace de 5 m, conector 3 en 1 de 1 m. USB 3.0, DisplayPort y alimentación de 12V 					
	_	0 11 10					
	Mode respu	lo Elementos integrados: a Radiators) fuera de la oreja d esta: 40 Hz - 24 KHz, impeda L a 1 cm. Auriculares auxilia	de 37,5 mm, frecue ancia: 6 Ohm, SPL	ncia de : 98.96			
		fono Matriz dual de mi encia: 20 Hz – 24 kHz, sens	•				
	• Cáma (Baye	ras Estéreo 960 x 960 píxeler)	es, obturador globa	al, RGB			

CÁMARA	Nº 14 CANTIDAD					
REQUISITOS GENERALES	 Tecno Alcan la refl Tecno Distar máxir Precis Camp Resol 768 Veloc 30 fps Resol Veloc Veloc 	Entorno Interior blogía Escaneo láser ce ideal de 0,25 m a 9 m (el a ectividad) blogía de profundidad LiDAR ncia de profundidad mínim ma ~25 cm sión de profundidad ~5 mm a bo de visión de profundidad (lución de salida del flujo de	a (Min-Z) con res a ~14 mm a través FOV) 70° × 55° (±3 profundidad Hasta a del flujo de profu 920 × 1080 fps	de 9 m 3°) 1024 ×		







•	FOV del sensor	RGB 70°	× 43°	$(\pm 3^{\circ})$)
---	----------------	---------	-------	-------------------	---

- Resolución del sensor RGB 2 MP
- Procesamiento Intel® RealSense™ Vision ASIC
- Placa óptica Láser
- Espejo MEMS
- Factor de forma Periférico de la cámara
- Dimensión de la cámara
- (Diámetro × Altura) 61 mm × 26 mm
- Conectores USB-C* 3.1 Gen 1*
- Mecanismo de montaje Un punto de montaje con rosca 1/4-20 UNC
- Dos puntos de montaje con rosca M3
- Trípode

GAFAS VR	Nº 18	CANTIDAD	7
REQUISITOS GENERALES	Características técnicas: Gafas VR con procesador Qualcon RAM: 6GB Almacenamiento 256GB. Resolución: 1832 x 1920 px por Tasa de refresco: 90 Hz. Pantallo más de píxeles. Altavoces integricinematográfico 3D para escuch Peso: 503 g Color: Blanco Extras: Correa con Batería incor	ojo a premium con un 50 ados que emiten sor ar en todas las direc)% nido

GAFAS AR		Nº 20	CANTIDAD	1
REQUISITOS GENERALES	 Prisma Senso 2 cám 2 cám Aceler 2 altav Proce 6-GB Memo USB 1 	ución 1600x1600 LCD 90Hz a Cuádruple catadióptrico de res 2B&W Cámaras. aras IR aras RGB de luz visible. rómetro y Giroscopio. roces Stereo. sador Qualcomm Snapdrago LPDDR5 ria de 128 GB extensible cor	on XR2	







		UNIÓN E	UROPEA
GAFAS AR	Nº 21	CANTIDAD	2
REQUISITOS GENERALES	 Características técnicas: Gafas Realidad Aumentada Tecnología OLED 3840 por 1080 píxeles con una grance 106%, profundidad de 8 bits para de Hasta 280 nits de brillo percibido Relación de contraste de 100.000 ~52 grados de FoV, 42 píxeles po 115" a 3 m (modo Air Casting), 220 Revestimiento resistente a las hue 2 altavoces de oído abierto Conjunto de micrófonos dob omnidireccionales Seguimiento de la cabeza 6DoF, seguimiento de la imagen, detecci Botón de ajuste del brillo de la para Acelerómetro, giroscopio, magnet Sensor de proximidad Sensor de luz ambiental 2 cámaras de visión por ordenado 5 MP Hasta 2,5 horas de transmisión Casting*. 	16,773 millones de c1 r grado (PPD) l" a 6 m (modo MR ellas dactilares des, micrófonos seguimiento de la ón de planos ntalla ómetro	Space) MEMS mano,

CÁMARA CON	SENSORES	Nº 22	CANTIDAD	3
CÁMARA CON REQUISITOS GENERALES	Característica Senso visión para se Matriz campo Cáma adicio Acele senso Clavija fácilm Kinecci Dimer mm) Peso: Senso Sen	las técnicas: or de profundidad d (FOV) amplio y es su aplicación de 7 micrófonos p o lejano ra de vídeo RGB nal alineado con el rómetro y giroscop r y el seguimiento e as de sincroniza ente los flujos de t nsiones 4,96 x 4,05 440 g (15,5 oz) ores Cámara de pro	e 1 MP con opciones de ca strecho que le ayudan a c para la captura de voz y so de 12 MP para un flujo d flujo de profundidad pio (IMU) para la orientad	ampo de ptimizar onido de color ción del cronizar ositivos x 39,00
		acelerómetro digital fono: Matriz circular	3D y giroscopio digital 3D de 7 micrófonos	







•	Alimentación	a tra	avés de USB-C (cable	USB-C a US	B-C no
	incluido) o fu	ente	de alimentación	exterr	na	
	Conceteres	4 -	ain arani-aaián	10 a Ka	ain arani=ar	orioo

 Conectores de sincronización para sincronizar varias unidades

LOTE 2 TELEFONÍA

TABLET IOS		Nº 15	CANTIDAD	2
REQUISITOS GENERALES	• 512G	ro 12,9 Gris Espacial 3 Wifi o y funda		

MÓVIL ANDRO	D Nº 16	CANTIDAD	1
REQUISITOS GENERALES	 Características técnicas: Sistema Operativo: Magic Procesador Qualcomm S núcleos 4 x Cortex-A78 2,4 Cámara: Cámara ultra nítid cámara gran angular de 8 M bokeh de 2 MP (apertura f/ (apertura f/2.4) Pantalla Tamaño: 6,57 pulg. WiFi 802.11a/b/g/n/ac/ax, Bluetooth Bluetooth 5.2 AAC, LDAC, aptX, aptX HD Batería 4300 mAh nominal de la batería es de 4 Dual SIM Modelo con doble S SIM *Consulte los productos Dimensiones 159,96 mm (A mm (grosor) *Las dimensifunción de la configuración, método de medición. Peso 175 g Aprox. (incluida variar ligeramente según la fabricación y el método de medición Color Midnight Black. 	Snapdragon 778G 5G GHz + 4 x Cortex-A55 1, a de 108 MP (apertura IP (apertura f/2.2) + cám (2.4) + cámara macro d 2 x 2 MIMO, 2,4 GHz y 5 2, compatible con BLE (valor típico) *La ca 4200 mAh. una SIM: Una nano-SIM + un s que se venden en su zo Alto) x 73,76 mm (Ancho ones reales pueden va de la batería) *El peso rea a configuración, el proceso a la batería) *El peso rea a configuración, el proceso	/ Ocho 8 GHz f/1.9) + ara con e 2 MP 5 GHz i, SBC, pacidad 1 + una a nano- ona.) x 7,78 ariar en ión y el







MÓVIL ANDROID		Nº 17	CANTIDAD	1
REQUISITOS GENERALES	 Resolution Tipo dinamentali Frecue Famili Model Capaci Capaci Resolution Tipo dinamentali Capaci Sisten Capaci Capaci Sisten Capaci 	nal de la pantalla: 16,6 cm (6 ución de la pantalla: 2400 x de visualizador: AMOLED. encia del procesador: 3,2 Gha de procesador: Qualcommo del procesador: 870. cidad de RAM: 12 GB, cidad de almacenamiento intución de la cámara trasera (ne cámara trasera: Cámara con cidad de la tarjeta SIM: SIM on a operativo instalado: Color cidad de batería: 4500 mAh. del producto: Azul. Peso: 18.	1080 Pixeles Hz, I Snapdragon, erno: 256 GB. numérica): 50 MP, uádruple. doble. OS 11.3.	

MÓVIL ANDRO	ID	Nº 19		CANTIDAD	2
REQUISITOS GENERALES	Grab mode Cuat angue Cám 12MI VGA mejo Nueve hasta hibrio fotog vídeo con se móvie ti; Mode tus fello graba Panta calida Batel Mem 16GE	ara múltiple de alta lación en 8K, modo o pro y mucho más. ro cámaras trasellar 108MP para ca ara teleobjetivo de con 123º de ángulo TOF; Cámara fronta	ras profe ptar hasta 48MP; Cá o de visión al de 40 M cámara cámara: 2 perder cali n zoom das en la os n y capturagle Take: rá de reali sajustes y o un profeo Bokel de 120Hz celigente.	sionales: Cámara el más mínimo amara Ultra Gran An; Cámara de profulP. Nunca un Gala Zoom espacial: Codad de imagen corligital; Modo Noch curidad; 8K Vídeos a sus mejores mor Sostén la cámara zar todo el conten a la forma en la que fesional; Descubre h, cámara súper con mayor refresco	a gran detalle; Angular undidad xy tuvo selfie; onsigue n Zoom le: Haz commentos a de tu ido por e haces e Night lenta, o y gran







<u>LOTE 3. PLATAFORMA VR, TELAS HOLOGRÁFICAS Y</u> <u>CHALECO/TRAJE HÁPTICO.</u>

PLATAFORMA	VR	Nº 23	CANTIDAD	2
REQUISITOS GENERALES	130kgDimerPeso	ns técnicas: orma Stewart 3DOF eléctrica carga máxima. nsiones: 52 x 49 x 26 cm Máximo 25kg portátil. are incluido compatible con S		

TELAS HOLOGRAFICAS		Nº 24	CANTIDAD	15
REQUISITOS GENERALES	interio	special holográfica para proy		mas en

TELAS HOLOGRAFICAS		Nº 25	CANTIDAD	1	
REQUISITOS GENERALES	Característica	as técnicas:			
	exterio	especial holográfica para proyección de hologramas e rior. ensiones 15 metros por 1 metro de ancho,			

CHALECO HÁPTICO		Nº 8	CANTIDAD	2
REQUISITOS GENERALES	táctile Comp PC, V Integra Conec Bateri (3.63)	co háptico inalámbrico que s controlables individualmen atible con una amplia gama R, dispositivos móviles y coración en los juegos de realidatividad Bluetooth. a Li-ion rechargeable battery /, 9800mAh, 35.574Wh) alimentación háptica en tiem 1,7Kg.	te. de plataformas, in nsolas. ad virtual.	







TRAJE HÁPTICO		Nº 11	CANTIDAD	1	
REQUISITOS	Características técnicas:				
GENERALES	 Traje Háptico completo Tamaño del sensor: 43mm x 33mm x 20mm*. 				
	0	Peso del sensor: 15,8 g			
	0	Rango dinámico: 360 grados			
	0	Rango del acelerómetro: ±32 g			
	0	Rango del giroscopio: ±2000 dps			
	0				
	0	5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
	0	Potencia de salida de RF: -1,71 dBm			
		Alimentación: Batería			
		Método de calibración:	Calibrar 17 sans	ores a	
		la vez.	Calibral 17 Seris	oles a	
	0		<4.5 horas con 6	ı IED	
		encendido / ≤5,5 horas con el LED apagado Tiempo de carga de la batería: ≤2 horas Color del LED: RGB c/opción de apagado			
	0				
		entero o 29 con los dedos		cuerpo	
	0	Velocidad de salida: 90/10			
		Latencia: < 20 ms			
	0	Alcance inalámbrico: 7m O	mni		
	Guant	es (ambas manos)			
		ores de dedos.			
		or y receptor			
		e compresor			
		1			