

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE RED PARA LA FUNDACIÓN SOFFY



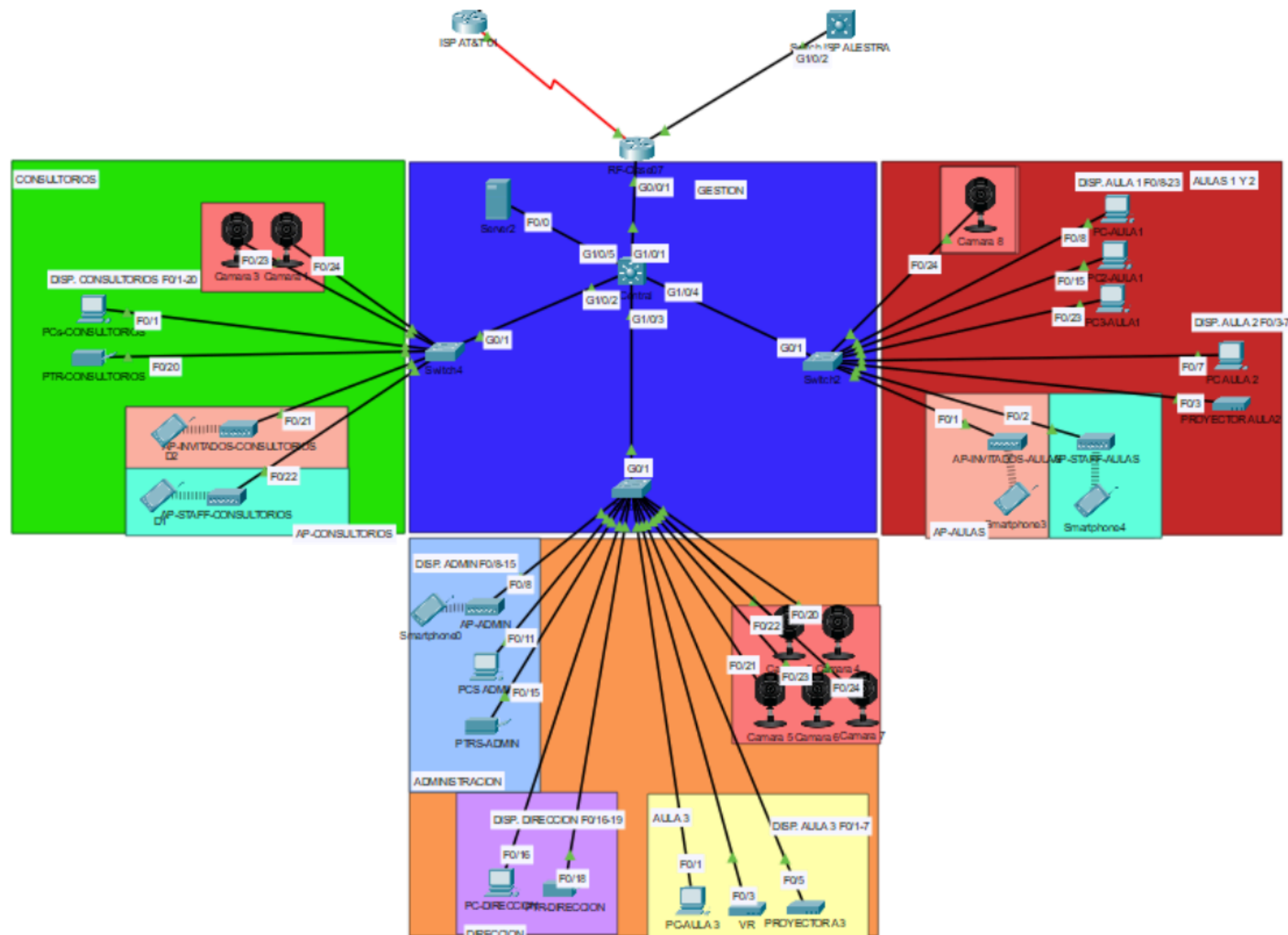
INTRODUCCIÓN

La Fundación Soffy está en expansión y requiere una red robusta, segura y escalable para garantizar la continuidad de sus operaciones. En esta presentación, abordaremos el diseño e implementación de su infraestructura de red, asegurando conectividad eficiente, seguridad y adaptabilidad a futuras necesidades.

VLSM

Segmento	Num. Hosts requeridos	Bits	Prefijo de red	Máscara en notación punto decimal	Orden	Bloque asignado de direcciones IP	Primera dirección IP válida del bloque	Última dirección IP válida del bloque	Broadcast	VLAN
Gestion	8	4	/28	255.255.255.240	6	172.18.129.80	172.18.129.81	172.18.129.94	172.18.129.95	911
Consultorios	20	5	/27	255.255.255.224	4	172.18.129.32	172.18.129.33	172.18.129.62	172.18.129.63	10
APs Visitantes	100	7	/25	255.255.255.128	2	172.18.128.128	172.18.128.129	172.18.128.254	172.18.128.255	20
Aula 1 y 2	22	5	/27	255.255.255.224	3	172.18.129.0	172.18.129.1	172.18.129.30	172.18.129.31	30
Ap's Staff	100	7	/25	255.255.255.128	1	172. 18. 128. 0	172. 18. 128. 1	172. 18. 128. 126	172. 18. 128. 127	40
Admin	7	4	/28	255.255.255.240	7	172.18.129.96	172.18.129.97	172.18.129.100	172.18.129.111	50
Seguridad	8	4	/28	255.255.255.240	5	172.18.129.64	172.18.129.65	172.18.129.78	172.18.129.79	777
Dirección	4	3	/29	255.255.255.248	9	172.18.129.128	172.18.129.129	172.18.129.134	172.18.129.135	60
Aula 3	7	4	/28	255.255.255.240	8	172.18.129.112	172.18.129.113	172.18.129.126	172.18.129.127	70
Servidores	1	3	/29	255.255.255.248	10	172.18.129.136	172.18.129.137	172.18.129.142	172.18.129.143	80

DISEÑO EN SIMULADOR



BOSQUEJO DE RED

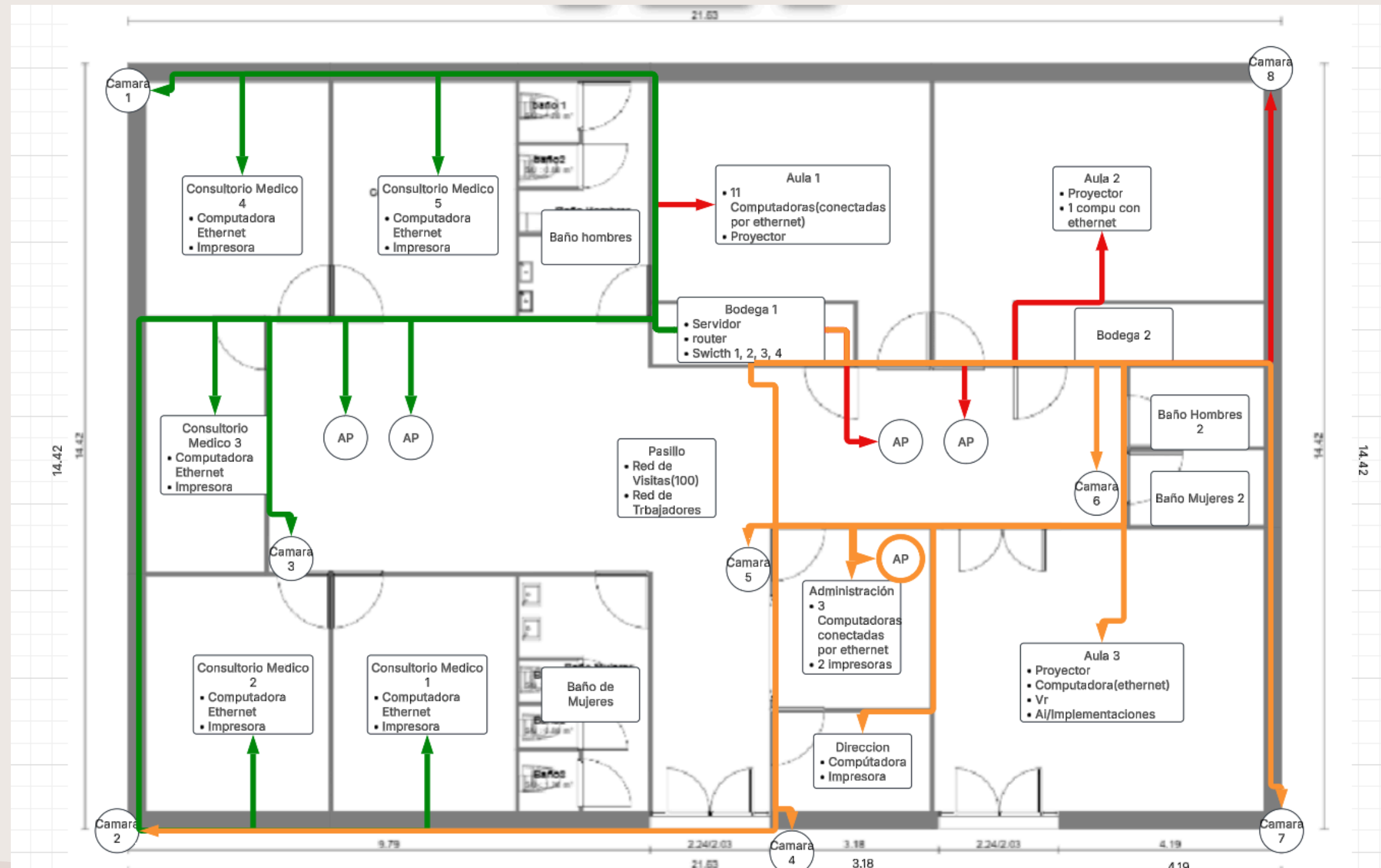


TABLA DE PRECIOS

Cantid ad	Número de producto	Descripción/Justificación	Costo Unitario	Costo total	Nombre
1	CRS112-8P-4S- IN	- 8 puertos GigaEth (Utilizando 5 para el diseño)- Económico Para Puertos GigaEth- Permite expansión para otros edificios dejando 3 switches GigaEth libres	6,000	6,000	Switch MikroTik
1	IPB - ISR4321/K9	- Tiene soporte de giga ethernet- Buen tráfico de datos- Built in firewall	7,000	21,000	Cisco 4000 Series 4321 Router
1	UCS-C220-M5 UCS C220 M5	- Se pueden agregar servidores- Bases de datos- Alta escalabilidad	31,000	31,000	Servidor Cisco
3	WS-C2960X- 24TS-LL	- PoE opcional- 24 puertos Eth- Costo accesible	10,000	30,000	Cisco Catalyst
1	1830	- Dual Band (2.4 GHz y 5 GHz)- Precio Accesible- Buena conexión para oficinas	13,000	13,000	Cisco Aironet
4	9130AXE	- ideal si necesitas Wi-Fi 6 y soporte para alta capacidad.- Wi-Fi 6 para velocidades superiores, especialmente útil para entornos con muchos dispositivos conectados simultáneamente.- Soporta bandas duales (2.4 GHz y 5 GHz) con hasta 4x4 MIMO.	36,000	144,000	Cisco Catalyst
8	IPC-HFW3841E- AS-S2	- Excelente resolución 4K- Amplia distancia de visión nocturna- Conexión Ethernet	3,000	24,000	Dahua Cámara de Seguridad
		Precio Total		269,000	



TRABAJO A FUTURO

Hemos optado por un switch central de Gigabit que permite una expansion de switches a futuro con uplink.

CONCLUSIONES

El diseño de la red para la Fundación Soffy no solo garantiza una conectividad segura y eficiente, sino que también optimiza recursos mediante una infraestructura escalable y bien planificada. Nuestra propuesta permite reducir costos a largo plazo al minimizar retrabajos y facilitar la integración de nuevos servicios sin inversiones innecesarias. Al priorizar eficiencia y seguridad, logramos un equilibrio ideal entre rendimiento, ahorro y preparación para el futuro.