



Instituto de Astrofísica de Canarias · IAC
OBSERVATORIO DEL TEIDE
Servicio de Mantenimiento General

MUT

EL ANILLO DE REDES DEL OBSERVATORIO DEL TEIDE, EL FUTURO DEL OBSERVATORIO



- **SITUACIÓN DE PARTIDA, AÑO 2020**
- **ACTUACIONES REALIZADAS EN 2021**
- **ACTUACIONES REALIZADAS EN 2022**
- **ACTUACIONES EN CURSO**
- **ANILLO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
- **OTRAS NECESIDADES**
- **CONCLUSIONES**

SITUACIÓN DE PARTIDA, AÑO 2020

- Situación: **IZAÑA (Isla de Tenerife)**
- Coordenadas geográficas:
 - Latitud: **28° 18' 04" N**
 - Longitud: **16° 30' 38" W**
- Altitud: **2.390 m (NMM)**
- Extensión: **50 ha**
- Nº de telescopios (2023): **34**
- Nº de experimentos en desarrollo: **> 60**
- Nº de telescopios en implantación: **24**

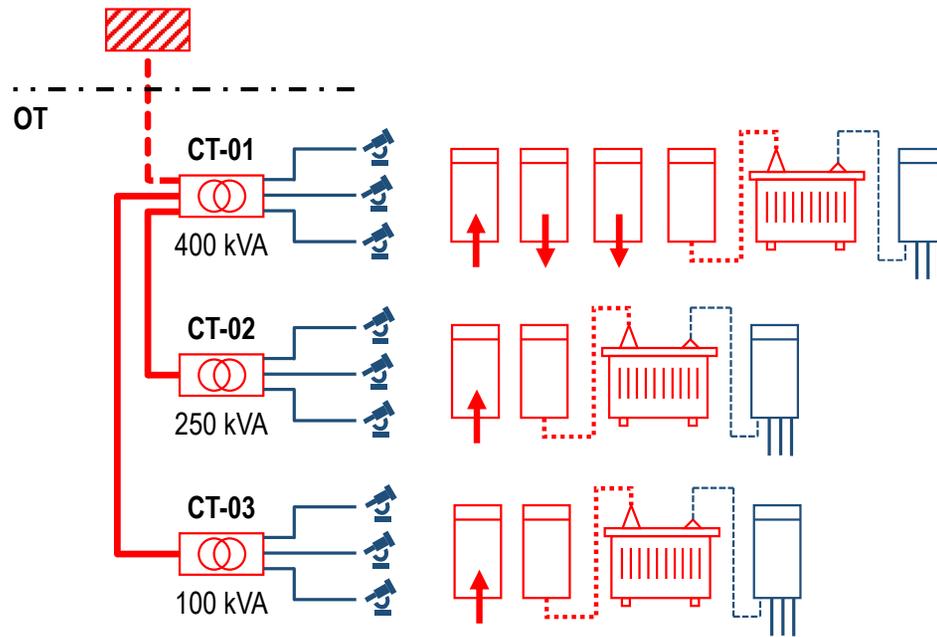


MGT

Instituto de Astrofísica de Canarias · IAC
OBSERVATORIO DEL TEIDE · Servicio de Mantenimiento General
EL ANILLO DE REDES DEL OBSERVATORIO DEL TEIDE, EL FUTURO DEL OBSERVATORIO

Carlos Quintana González de Chaves · carlos.quintana@iac.es
Jefe de Mantenimiento General del Observatorio del Teide
Diapositiva 3 de 13

SITUACIÓN DE PARTIDA, AÑO 2020



- · Límite propiedad OT
- ▨ Centro de reparto
- - Línea de derivación en MT
- Línea de distribución interior en MT
- ⊗ Centro de transformación
- Línea o derivación en BT
- ⬆ Celda de entrada MT
- ⬇ Celda de salida MT
- Celda de protección MT
- · - · Puente de conexión en MT
- · - · Puente de conexión en BT
- Cuadro de derivaciones en BT
- ⊞ Transformador



MUT

Instituto de Astrofísica de Canarias · IAC
 OBSERVATORIO DEL TEIDE · Servicio de Mantenimiento General
 EL ANILLO DE REDES DEL OBSERVATORIO DEL TEIDE, EL FUTURO DEL OBSERVATORIO

Carlos Quintana González de Chaves · carlos.quintana@iac.es
 Jefe de Mantenimiento General del Observatorio del Teide
 Diapositiva 4 de 13

SITUACIÓN DE PARTIDA, AÑO 2020

Potencia instalada aproximada: **600 – 650 kW**

Potencia demandada por el CT-02: **> 85 %** de su capacidad

Puntos críticos: **CT-01, derivación en MT**

Incapacidad de atender la demanda futura, por nuevas instalaciones.

Necesidad de corte de suministro parcial o total, por labores de mantenimiento.

Dificultad de inyectar al sistema nuevas fuentes de suministros (energía fotovoltaica).

Paramenta en MT obsoleta.

Cuadros de distribución en BT en el mismo habitáculo que el equipo transformador.

OBJETIVOS

1. Ampliar la potencia instalada.
2. Modernizar las paramentas de los CT.
3. Sacar los cuadros de distribución de BT de los habitáculos de los equipos de transformación.
4. Planificar un anillo en MT.
5. Estudiar suministros alternativos.
Nueva derivación en MT. Red en huso apoyado.
6. Desarrollo de una red de BT.

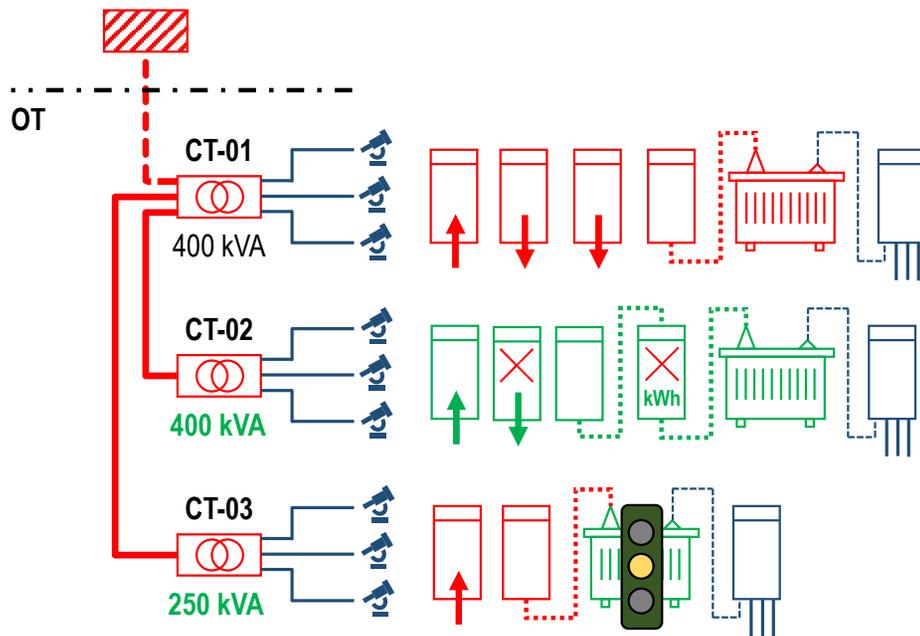


MGT

Instituto de Astrofísica de Canarias · IAC
OBSERVATORIO DEL TEIDE · Servicio de Mantenimiento General
EL ANILLO DE REDES DEL OBSERVATORIO DEL TEIDE, EL FUTURO DEL OBSERVATORIO

Carlos Quintana González de Chaves · carlos.quintana@iac.es
Jefe de Mantenimiento General del Observatorio del Teide
Diapositiva 5 de 13

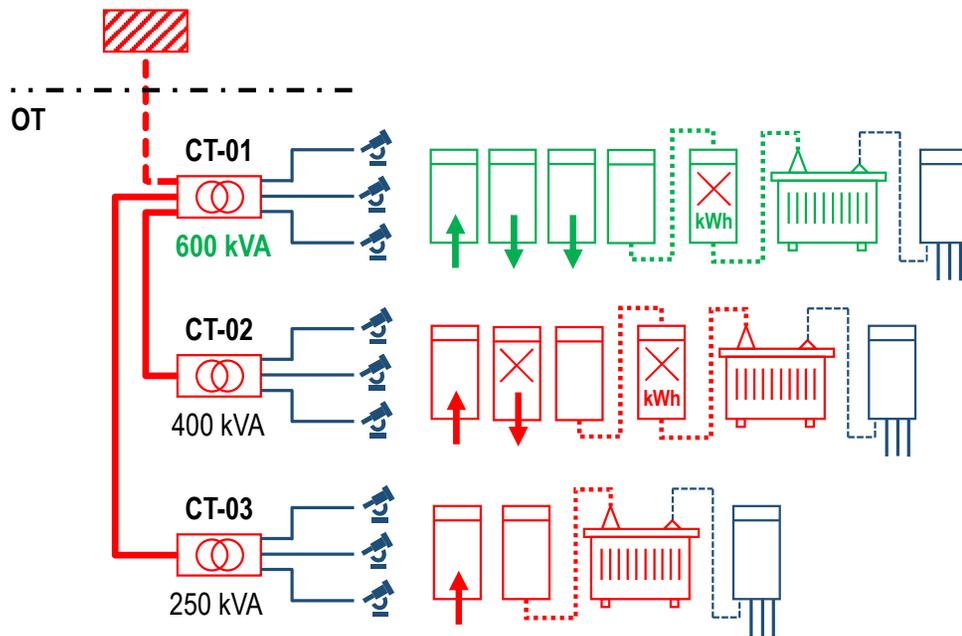
ACTUACIONES REALIZADAS EN EL AÑO 2021



1. Ampliación de la potencia y modernización el CT-02:
250 kVA → 400 kVA → 340 kW → **55 %** de su capacidad
2. Ampliación de la potencia del CT-03:
100 kVA → 250 kVA → 215 kW
3. Potencia total instalada:
650 kW → **915 kW** → incremento del 41 %

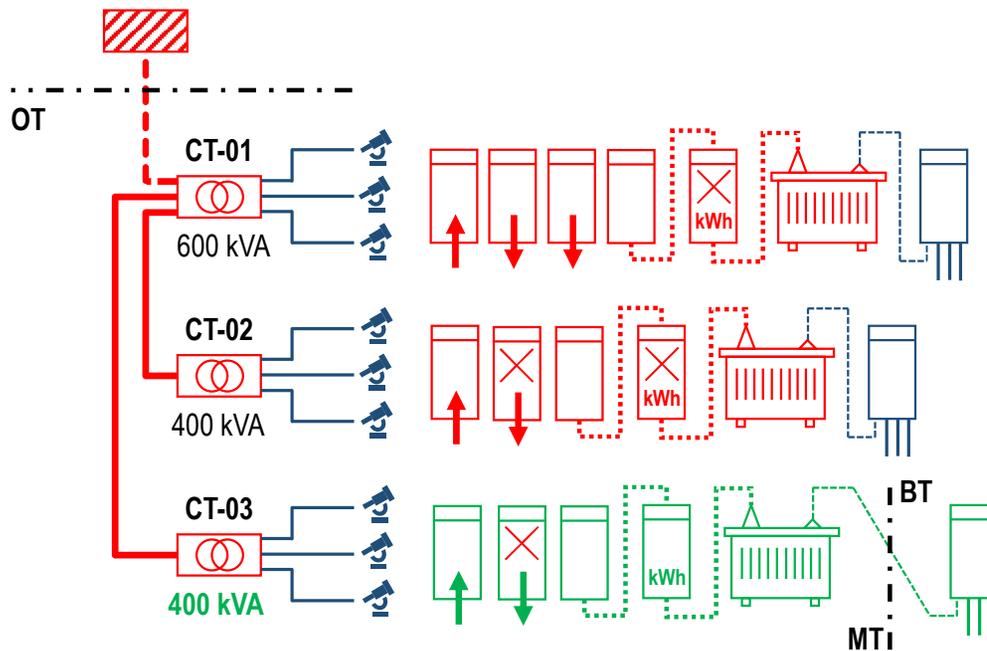


ACTUACIONES REALIZADAS EN EL AÑO 2022



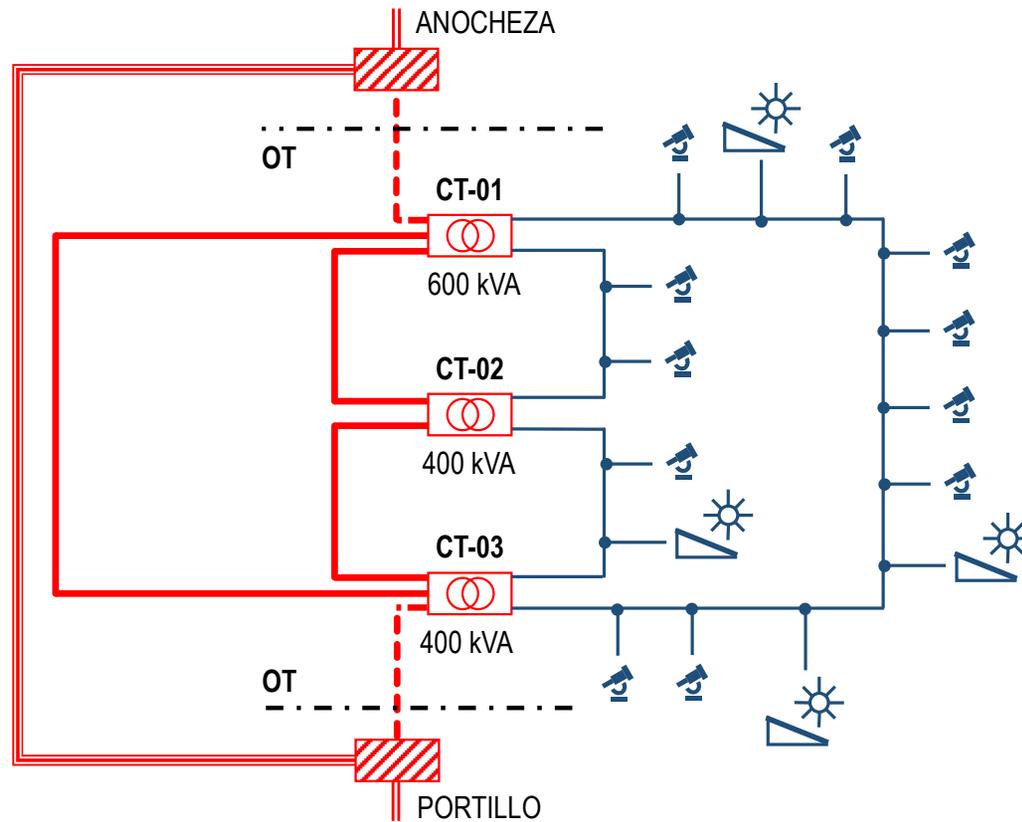
1. Ampliación de la potencia y modernización del CT-01:
400 kVA → 600 kVA → 510 kW
2. Potencia total instalada:
915 kW → **1.070 kW** → incremento del 17 %





1. Redacción del Proyecto de ampliación de potencia y modernización del CT-03:
250 kVA → 400 kVA → 340 kW
2. Potencia total instalada:
1.070 kW → **1.190 kW** → incremento del 11 %
650 kW → **1.190 kW** → incremento del 83 %

ANILLO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



ANILLO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



MGT

Instituto de Astrofísica de Canarias · IAC
OBSERVATORIO DEL TEIDE · Servicio de Mantenimiento General
EL ANILLO DE REDES DEL OBSERVATORIO DEL TEIDE, EL FUTURO DEL OBSERVATORIO

Carlos Quintana González de Chaves · carlos.quintana@iac.es
Jefe de Mantenimiento General del Observatorio del Teide
Diapositiva 10 de 13

OTRAS NECESIDADES

- Necesidad de redundancia en la red de telecomunicaciones (fibra) → **ANILLO DE TELECOMUNICACIONES**
- Necesidad de mejorar la gestión de las aguas residuales → **RED DE SANEAMIENTO**
- Necesidad de repavimentar los viales.

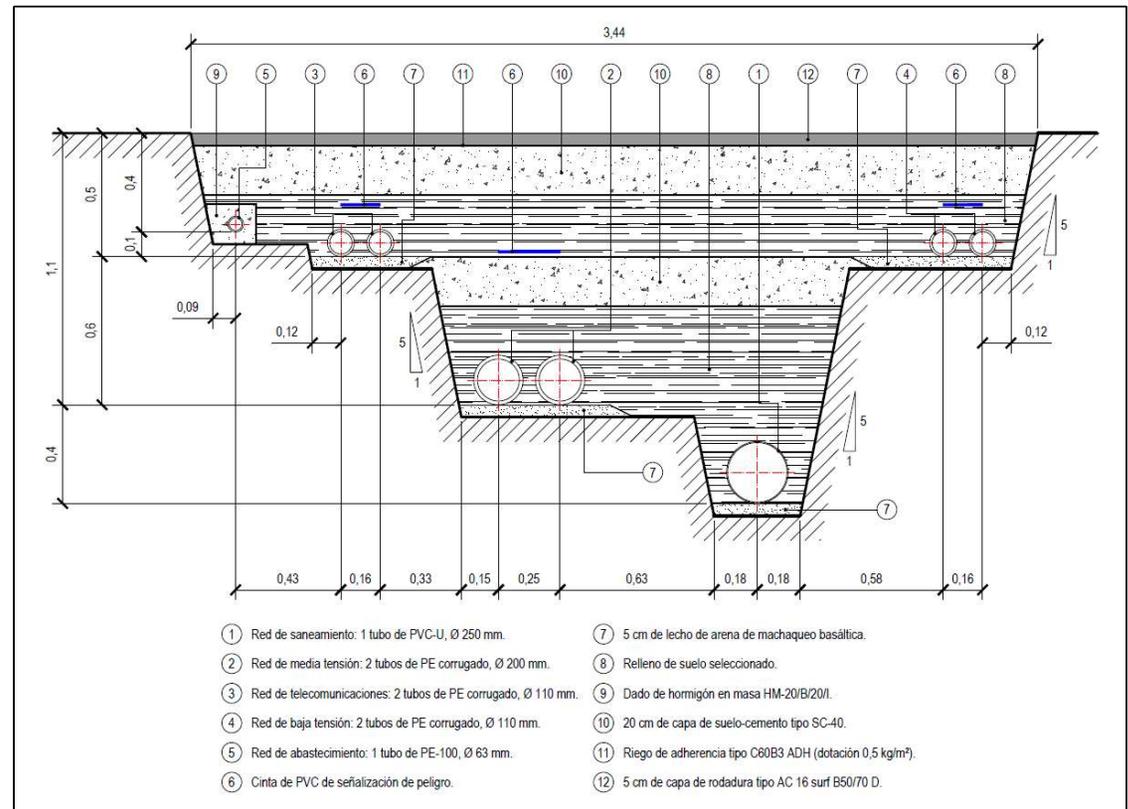
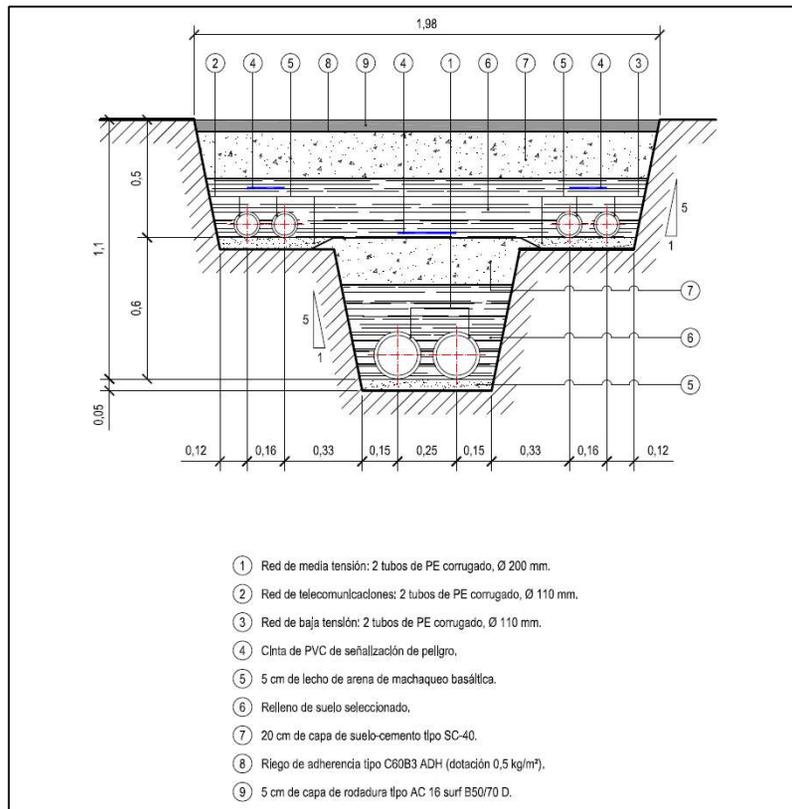


MGT

Instituto de Astrofísica de Canarias · IAC
OBSERVATORIO DEL TEIDE · Servicio de Mantenimiento General
EL ANILLO DE REDES DEL OBSERVATORIO DEL TEIDE, EL FUTURO DEL OBSERVATORIO

Carlos Quintana González de Chaves · carlos.quintana@iac.es
Jefe de Mantenimiento General del Observatorio del Teide
Diapositiva 11 de 13

OTRAS NECESIDADES



MGT

Instituto de Astrofísica de Canarias · IAC
OBSERVATORIO DEL TEIDE · Servicio de Mantenimiento General
EL ANILLO DE REDES DEL OBSERVATORIO DEL TEIDE, EL FUTURO DEL OBSERVATORIO

Carlos Quintana González de Chaves · carlos.quintana@iac.es
 Jefe de Mantenimiento General del Observatorio del Teide
 Diapositiva 12 de 13

- Con las actuaciones realizadas, en ejecución y en planificación, se podrá asegurar el suministro eléctrico.
- Con las actuaciones planificadas:
 - Se reducirán las pérdidas eléctricas.
 - Se podrán incorporar al sistema suministros alternativos (fotovoltaica):
 - ✓ Reducción de los suministros externos.
 - ✓ Reducción de la facturación.
 - ✓ Reducción de las emisiones.
 - Se redundarán las telecomunicaciones.
 - Se evitará el vertido de aguas residuales al subsuelo.
 - Se repavimentarán los viales.
 - Se asegura el desarrollo futuro.
- Inversión necesaria: 1.865.000,00 €

El anillo de redes será la infraestructura que sustente los futuros desarrollos del Observatorio del Teide.

¡ Muchas gracias !



MGT