



MEMORIA DEL PLAN DE INVERSIONES ANUAL 2.021 Y PLURIANUAL 2.021-2.022 Y 2.023



**R1-021 SUMINISTRADORA ELÉCTRICA DE CÁDIZ, S.A.
AVDA. MARÍA AUXILIADORA, 4
11009 CÁDIZ**

ÍNDICE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

2.- PREVISIONES DE LA DEMANDA

3.- PLANOS Y ESQUEMAS

**4.- ANEXO1. PLANES DE INVERSIONES 2.021 A 2.023 SEGÚN FORMATO
RESOLUCIÓN 27 DE ABRIL DE 2.017 DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA**

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

Suministradora Eléctrica de Cádiz S.A. R1-021, empresa distribuidora de energía eléctrica del T.M. de Cádiz.

Los planes de inversión han sido redactados según el formato establecido por la Resolución de 27 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establece el contenido y formato para la presentación de los planes de inversión anual y plurianual por parte de las empresas propietarias de instalaciones de distribución de energía eléctrica.

El desglose de los proyectos de las inversiones previstas para los años 2.021 a 2.023 se detalla en la tabla siguiente resumen del fichero PI_PROYECTOS_R1-021.xlsx:

CODIGO PROYECTO	NOMBRE
E_CADIZ Fase 2	Ampliación Subestación E_Cádiz Fase 2
GISTELEMANDO 2021	Ampliación GIS-Telemando 2021
OT2021BT	Red Baja Tensión a Instalar año 2021
OT2021MT	Red Media Tensión a Instalar año 2021
TELECONTROL CT 2021	Telecontrol Centros de Transformación 2021
E_CADIZ Fase 3	Ampliación Subestación E_Cádiz Fase 3
GISTELEMANDO 2022	Ampliación GIS-Telemando 2022
OT2022BT	Red Baja Tensión a Instalar año 2022
OT2022MT	Red Media Tensión a Instalar año 2022
TELECONTROL CT 2022	Telecontrol Centros de Transformación 2022
GISTELEMANDO 2023	Ampliación GIS-Telemando 2023
OT2023BT	Red Baja Tensión a Instalar año 2023
OT2023MT	Red Media Tensión a Instalar año 2023
TELECONTROL CT 2023	Telecontrol Centros de Transformación 2023

1.1.- E_CADIZ Fase 2 (2.021) Instalación de posición línea blindada interior 66 kV E_CADIZ

CODIGO PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	CODIGO_TIPO_INST
E_CADIZ Fase 2 (2.021)	ND	CELDA 66 E_CADIZ LINEA	I28B2A1X	TI-95U
E_CADIZ Fase 2 (2.021)	ND	CELDA 66 E_CADIZ TRAFO	I28B2A2X	TI-95U
E_CADIZ Fase 2 (2.021)	ND	CELDA 66 E_CADIZ ACOP	I28B2A3X	TI-95U

ND: Nueva Demanda

1.2.- E_CADIZ Fase 3 (2.022) Instalación transformadores 66/20 kV en E_CADIZ

CODIGO PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	CODIGO_TIPO_INST
E_CADIZ Fase 3 (2.022)	ND	TRAFO 2 40MVA E_CADIZ	I27341I0	TI-164V
E_CADIZ Fase 3 (2.022)	ND	TRAFO 3 30MVA E_CADIZ	I27341I0	TI-164V

ND: Nueva Demanda

1.3.- Ampliación GIS-Telemando 2021, 2.022 y 2.023

Inversiones en ampliaciones y mejoras en el sistema de información geográfica y en los sistemas de telemando de las redes eléctricas

CODIGO PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	AÑO_PREV_APS
GISTELEMANDO 2021	RR	GISTELEMANDO 2021	I2310000	2021
GISTELEMANDO 2022	RR	GISTELEMANDO 2022	I2310000	2022
GISTELEMANDO 2023	RR	GISTELEMANDO 2023	I2310000	2023

RR: Resto

1.4.- OT2.021BT, 2.022BT Y 2.023BT. Red Baja Tensión a Instalar año 2021, 2.022 Y 2.023

Inversiones de las redes de baja tensión por solicitudes de nuevos suministros o modificaciones de las redes existentes.

CODIGO PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	COD_TIPO_INST
OT2021BT	AB	RED BT 2021	I20571FB	TI-20Y
OT2022BT	AB	RED BT 2022	I20571FB	TI-20Y
OT2023BT	AB	RED BT 2023	I20571FB	TI-20Y

AB: Acometidas a Baremo

1.5.- OT2.021MT, 2.022MT Y 2.023MT. Red Media Tensión a Instalar año 2021, 2.022 Y 2.023

Inversiones de las redes de media tensión por solicitudes de nuevos suministros o modificaciones de las redes existentes

CODIGO PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	COD_TIPO_INST
OT2021MT	RE	RED 20kV 2021	I20471PO	TI-18VY
OT2022MT	RE	RED 20kV 2022	I20471PO	TI-18VY
OT2023MT	RE	RED 20kV 2023	I20471PO	TI-18VY

RE: Renovación Equipos

1.7. TELECONTROL CT Telecontrol Centros de Transformación 2.021, 2.022 Y 2.023

Inversiones para implantar sistemas de telemando y telecontrol en los centros de transformación.

CODIGO PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	AÑO_PREV_ES C
TELECONTROL CT 2021	RR	TELECONTROL CT 2021	I2900010	2021
TELECONTROL CT 2022	RR	TELECONTROL CT 2022	I2900010	2022
TELECONTROL CT 2023	RR	TELECONTROL CT 2023	I2900010	2023

RR: Resto

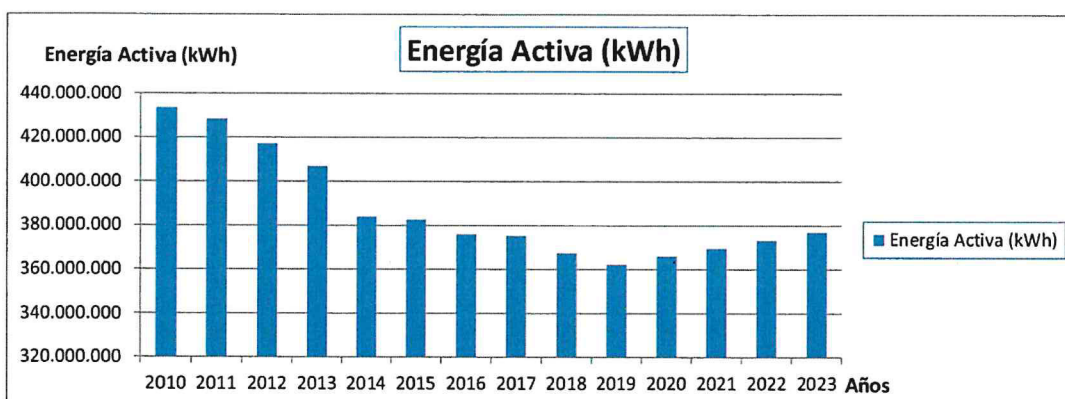
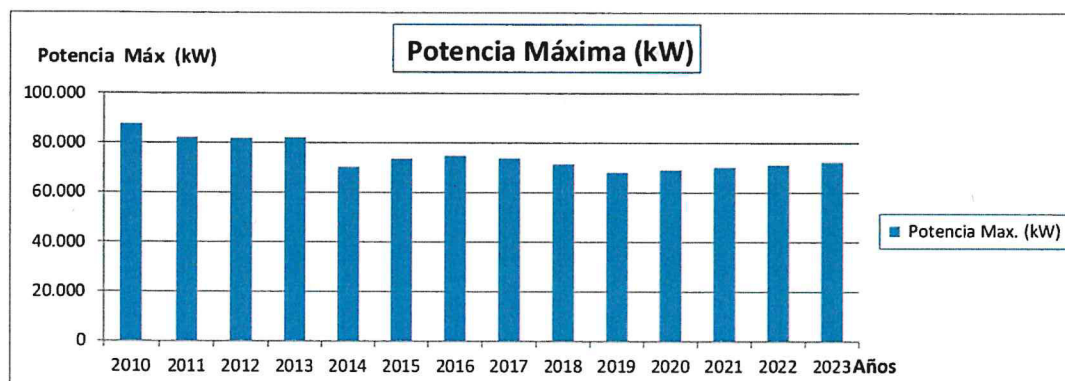
2.- PREVISIONES DE LA DEMANDA

R1-021 SUMINISTRADORA ELECTRICA DE CADIZ S.A.

PREVISIONES RELATIVAS A LA DEMANDA			
	AÑOS	Potencia Max. (kW)	Energía Activa (kWh)
HISTÓRICO	2010	87.640	433.687.048
	2011	82.277	428.392.469
	2012	81.789	417.295.075
	2013	82.128	406.926.475
	2014	70.262	384.093.934
	2015	73.676	382.697.420
	2016	75.000	376.008.519
	2017	73.844	375.423.445
	2018	71.530	367.501.680
	2019	68.092	362.388.718
PREVISIÓN	2020	69.113	366.012.605
	2021	70.150	369.672.731
	2022	71.202	373.369.459
	2023	72.270	377.103.153

+1,5% Potencia

+1,0% Energía



CAPACIDADES Y MARGEN DE RESERVA SUBESTACIONES Y REDES DE DISTRIBUCIÓN												
	Años	Potencia Max. (kW)	SET (13ud.) (kVA)	p.u	CT (354 ud.) (kVA)	p.u	LINEAS AT (11ud.) (kVA)	p.u	LINEAS MT (37ud.) (kVA)	p.u	LINEAS BT (2.230ud.) (kVA)	p.u
HISTÓRICO	2.018	71.530	524.000	7,3	223.770	3,1	187.000	2,6	210.825	2,9	333.000	4,7
	2.019	68.092	604.000	8,9	225.030	3,3	187.935	2,8	211.879	3,1	333.666	4,9
PREVISIÓN	2.020	69.113	604.000	8,7	226.290	3,3	188.875	2,7	212.939	3,1	334.333	4,8
	2.021	70.150	604.000	8,6	227.550	3,2	189.819	2,7	214.003	3,1	335.002	4,8
	2.022	71.202	604.000	8,5	228.810	3,2	190.768	2,7	215.073	3,0	335.672	4,8
	2.023	72.270	604.000	8,4	228.810	3,2	190.768	2,6	215.073	3,0	335.672	4,6

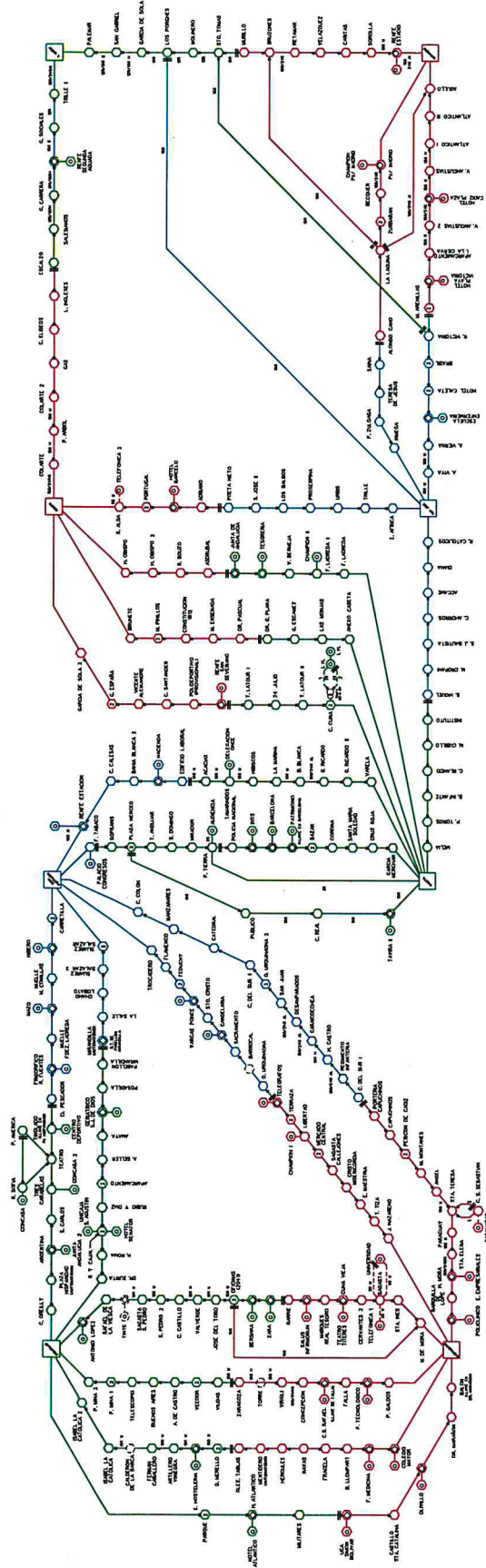
3.- PLANOS Y ESQUEMAS

3.1.- ESQUEMAS UNIFILARES REDES ACTUALES (6kV, 20kV, 28kV y 66kV).

3.2.- PLANO Y ESQUEMA SUBESTACIÓN CORTADURA. SITUACIÓN ACTUAL.

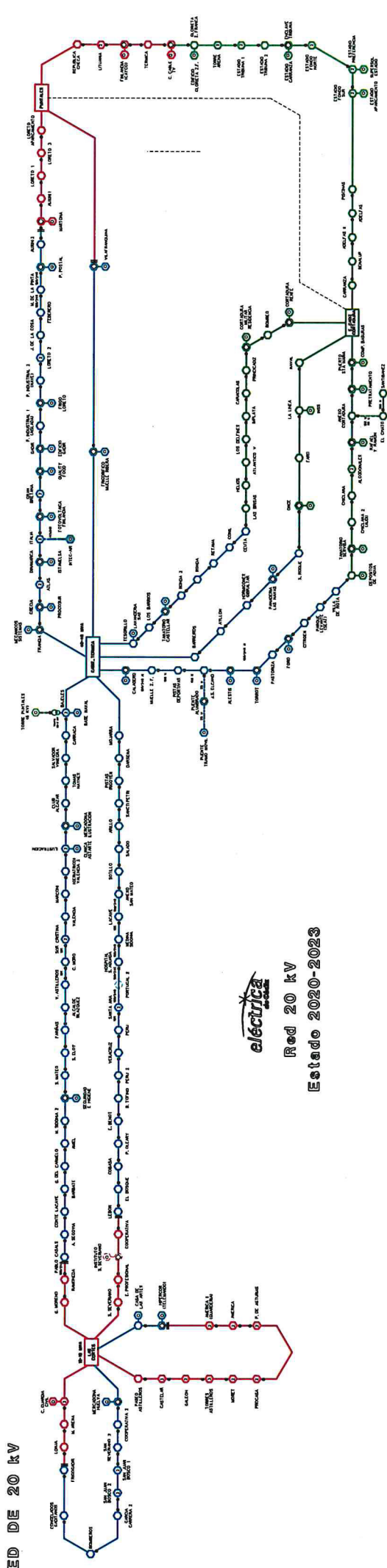
3.3.- PLANO Y ESQUEMA SUBESTACIÓN CORTADURA. SITUACIÓN REFORMADA.

3.4.- PLANO GEOGRÁFICO DE EMPLAZAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CORTADURA.



eléctrica
Red 6 kV
Estado 2020-2023

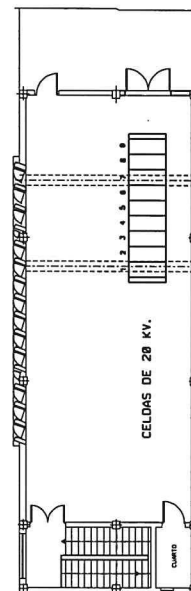
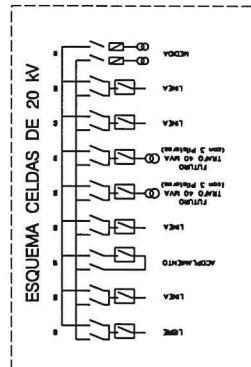
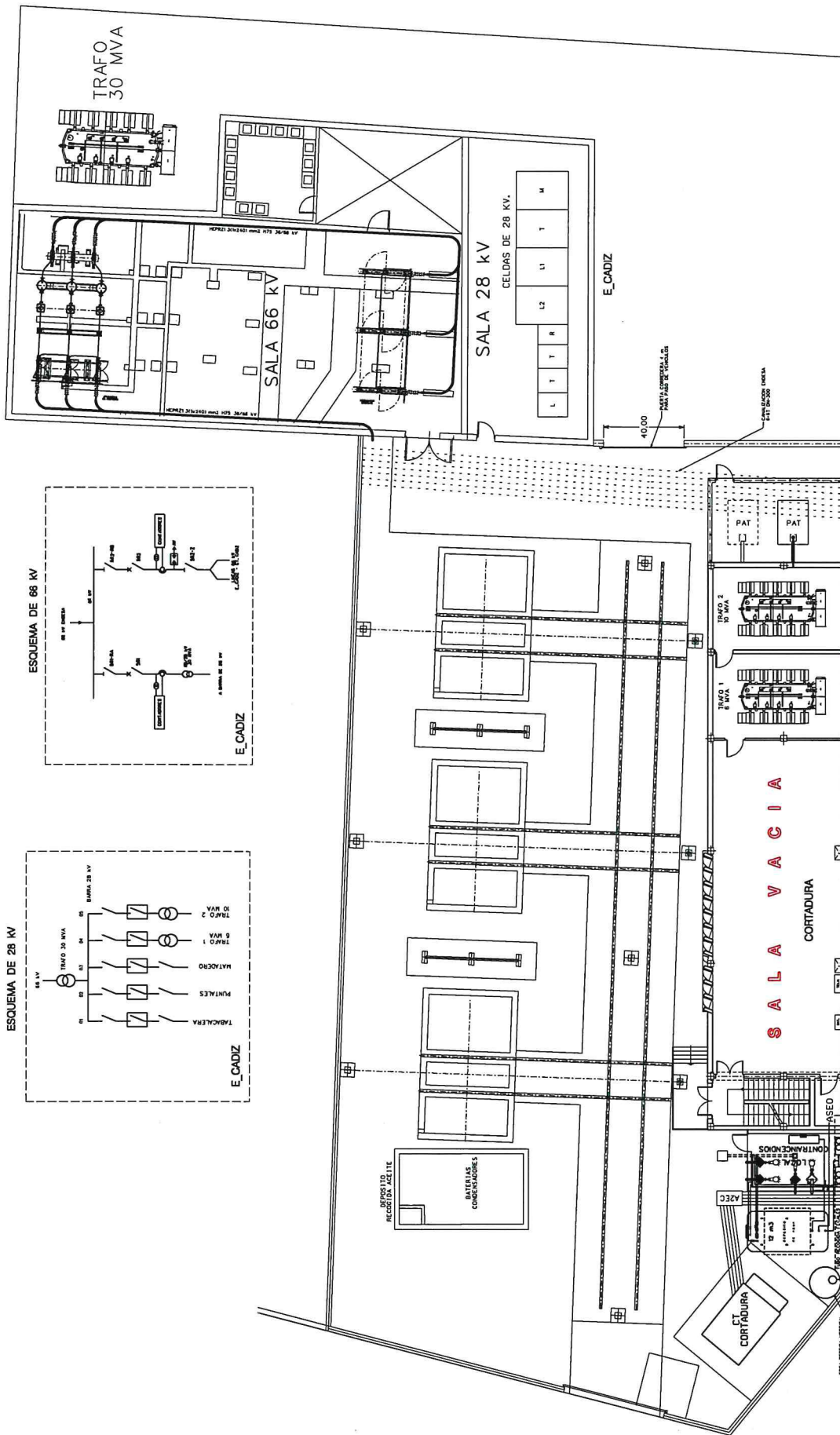
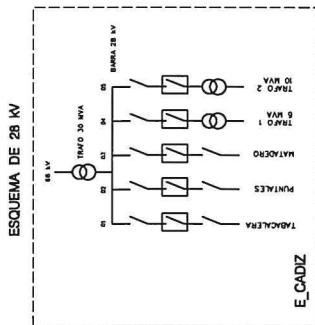
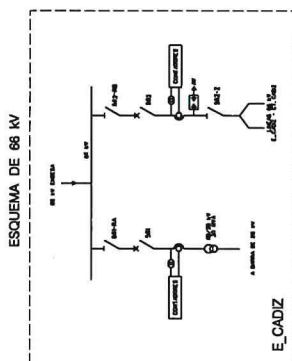
RED DE 20 kV



eléctrica
Red 20 kV
Estado 2020-2023



ESQUEMA UNIFILAR
DE LA RED DE 28 Y 66 kV.
ESTADO 2020-2023



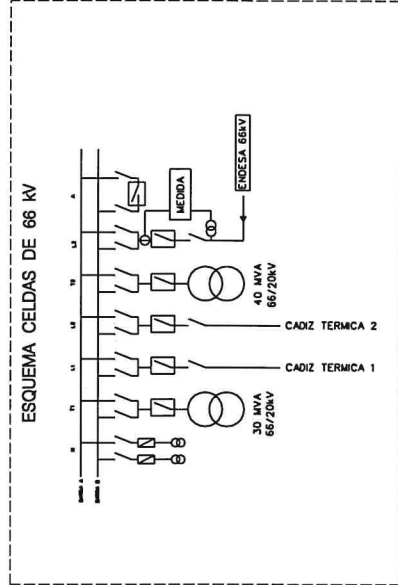
elétrica
de Cádiz

SUBESTACION CORTADURA PLANTAS
Y ESQUEMAS UNIFILARES 20 kV

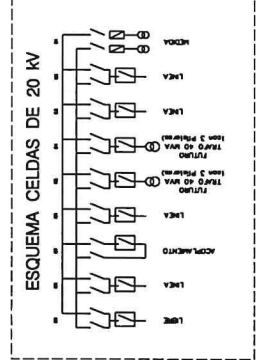
SUBESTACION E_CADIZ PLANTA
Y ESQUEMA UNIFILARES 66 /28 kV

CORTADURA

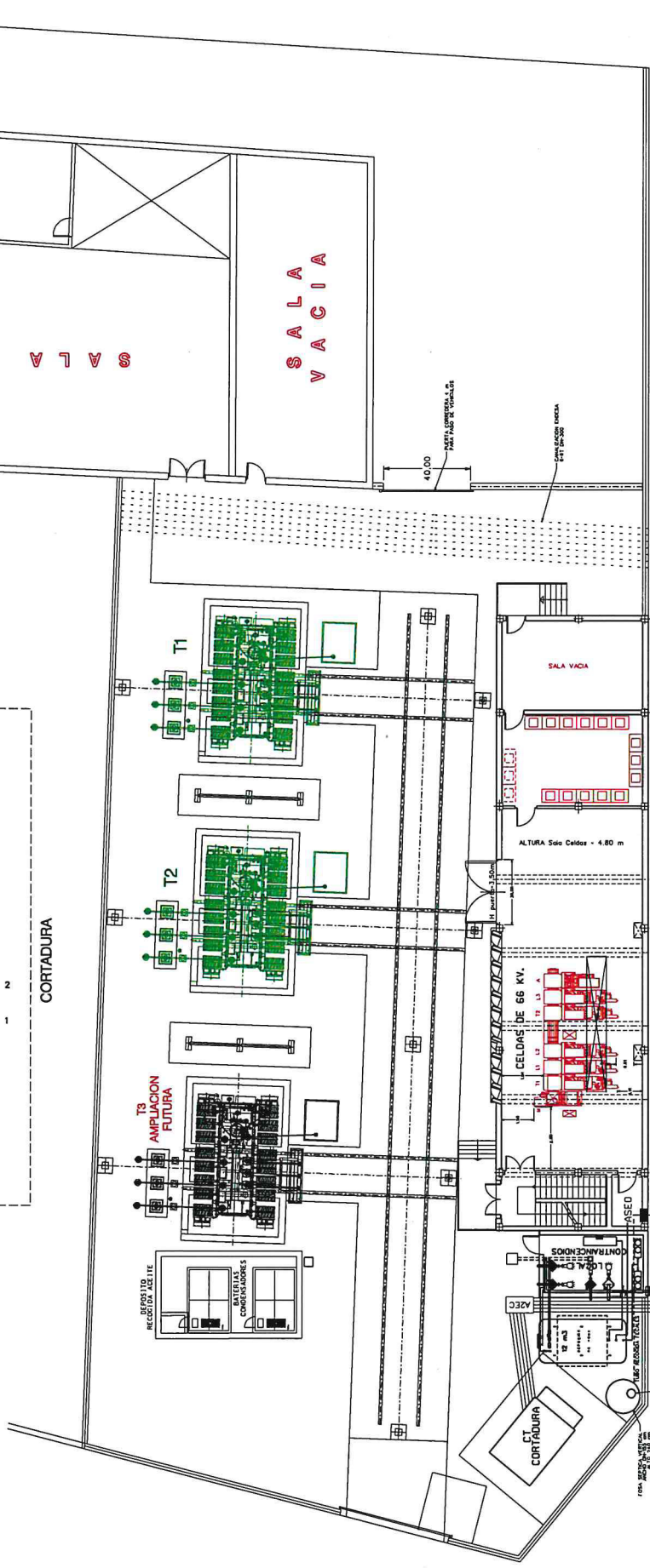
ESCALA 1: 200



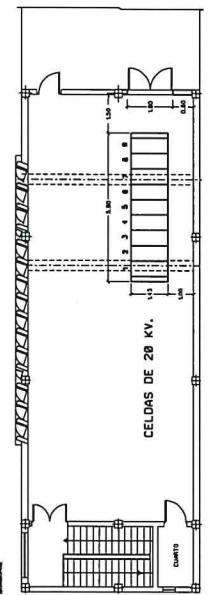
CORTADURA



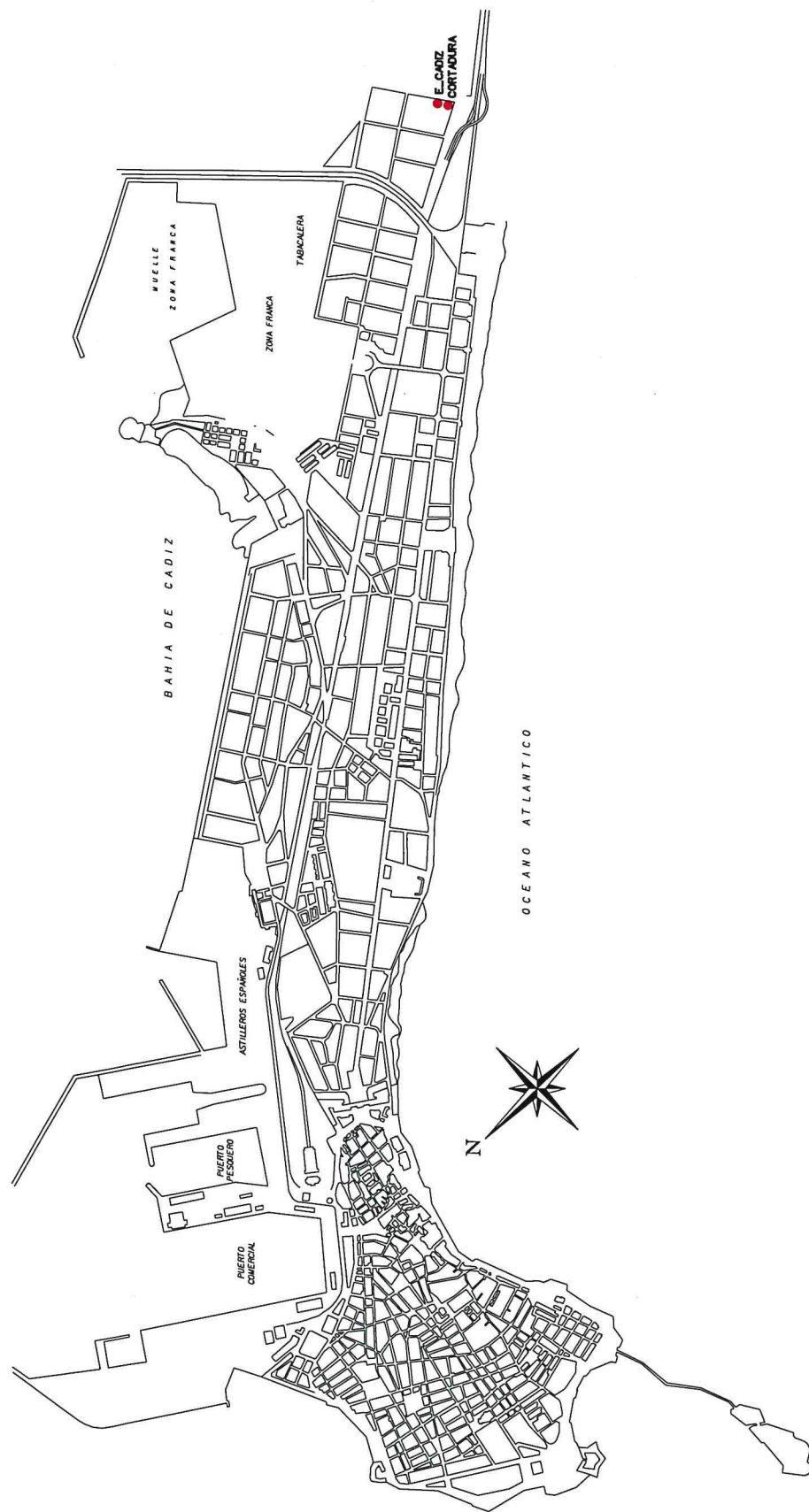
CORTADURA



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



SITUACION SUBESTACIONES
ELECTRICA DE CADIZ

ESCALA 1:20.000

4.- ANEXO1. PLANES DE INVERSIONES 2.021 A 2.023 SEGÚN FORMATO RESOLUCIÓN 27 DE ABRIL DE 2.017 DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA

Índice

-  PI_MACRO_R1-021.xlsx
-  PI_PROYECTOS_R1-021.xlsx
-  PI_R1-021_1.xlsx
-  PI_R1-021_2.xlsx
-  PI_R1-021_3.xlsx
-  PI_R1-021_4.xlsx
-  PI_R1-021_5.xlsx
-  PI_R1-021_6.xlsx
-  PI_R1-021_7.xlsx
-  PI_R1-021_8.xlsx
-  PI_RESUMEN_CCAA_R1-021.xlsx
-  PI_RESUMEN_R1-021.xlsx

ANIO_PERIODO	CREC_PIB	PIB_PREV	LIMITE_SECTOR	INC_DEMANDA_SECTOR
2021	4,30	1375775,26	1788,51	1,80
2022	4,30	1375775,26	1865,44	1,80
2023	2,00	1463632,71	1902,72	1,80

COD_PROYECTO	NOMBRE	CODIGO_CCAA_1	CODIGO_CCAA_2	MEMO DESCRIPTIVA	VOL_TOTAL_INV_PREV_PROY	AYUDAS_PRIV_PROY	FINANCIACION_PRIV_PROY	VPI_RETRIBUIBLE_PRIV_PROY	ESTADO
E_CADIZ Fase 2 GISTELEMANDO 2021 OT2021BT OT2021MT	Ampliación Subestación E_Cádiz Fase 2	01	01	Instalación de posición línea blindada interior 66 kV E_CADIZ	2285000,00	0,00	0,00	2570624,98	1
	Ampliación GIS-Telemando 2021	01	01	Ampliación GIS-Telemando 2021	15000,00	0,00	0,00	16272,85	0
	Red Baja Tensión a Instalar año 2021	01	01	Red Baja Tensión a Instalar año 2021	100000,00	0,00	0,00	67073,67	1
	Red Media Tensión a Instalar año 2021	01	01	Red Media Tensión a Instalar año 2021	250000,00	0,00	0,00	194741,60	1
E_CADIZ Fase 3 GISTELEMANDO 2022 OT2022BT OT2022MT	Telecontrol Centros de Transformación 2021	01	01	Telecontrol Centros de Transformación 2021	200000,00	0,00	0,00	216871,40	0
	Ampliación Subestación E_Cádiz Fase 3	01	01	Instalación transformadores 66/20 kV en E_CADIZ	1000000,00	0,00	0,00	1162923,29	1
	Ampliación GIS-Telemando 2022	01	01	Ampliación GIS-Telemando 2022	15000,00	0,00	0,00	16272,85	0
	Red Baja Tensión a Instalar año 2022	01	01	Red Baja Tensión a Instalar año 2022	100000,00	0,00	0,00	67073,67	1
TELECONTROL CT 2022 GISTELEMANDO 2023 OT2023BT OT2023MT	Red Media Tensión a Instalar año 2022	01	01	Red Media Tensión a Instalar año 2022	250000,00	0,00	0,00	194741,60	1
	Telecontrol Centros de Transformación 2022	01	01	Telecontrol Centros de Transformación 2022	400000,00	0,00	0,00	433942,79	0
	Ampliación GIS-Telemando 2023	01	01	Ampliación GIS-Telemando 2023	15000,00	0,00	0,00	16272,85	2
	Red Baja Tensión a Instalar año 2023	01	01	Red Baja Tensión a Instalar año 2023	100000,00	0,00	0,00	67073,67	2
TELECONTROL CT 2023	Red Media Tensión a Instalar año 2023	01	01	Red Media Tensión a Instalar año 2023	250000,00	0,00	0,00	194741,60	2
	Telecontrol Centros de Transformación 2023	01	01	Telecontrol Centros de Transformación 2023	400000,00	0,00	0,00	433942,79	2

COD_PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	COD_TIPO_INST	CODIGO_CCAA_1	CODIGO_CCAA_2	ANIO_PREV_APS	LONGITUD_PRV	CAPACIDAD_PRV	VOL_INV_PREV	AYUDAS_PRV	FINANCIACION_PRV	VPI_RETRIBUIBLE_PRV	ESTADO
OT2021MT	RE	RED 20KV 2021	I20471PO	TI-18VY	01	01	2021	0,83	11	250000,00	0,00	0,00	194741,60	0
OT2022MT	RE	RED 20KV 2022	I20471PO	TI-18VY	01	01	2022	0,83	11	250000,00	0,00	0,00	194741,60	0
OT2020MT	RE	RED 20KV 2023	I20471PO	TI-18VY	01	01	2023	0,83	11	250000,00	0,00	0,00	194741,60	2

COD_PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	COD_TIPO_INST	CODIGO_CCAA_1	CODIGO_CCAA_2	ANIO_PREV_APS	LONGITUD_PRV	CAPACIDAD_PRV	VOL_INV_PREV	AYUDAS_PRV	FINANCIACION_PRV	VPL_RETRIBUIBLE_PRV	ESTADO
OT2021BT	AB	RED BT 2021	I20571FB	Ti-20Y	01	01	2021	0,4	215	100000,00	0,00	0,00	67073,67	1
OT2022BT	AB	RED BT 2022	I20571FB	Ti-20Y	01	01	2022	0,4	215	100000,00	0,00	0,00	67073,67	1
OT2022BT	AB	RED BT 2023	I20571FB	Ti-20Y	01	01	2023	0,4	215	100000,00	0,00	0,00	67073,67	2

COD_PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	CODIGO_CCAA	ANIO_PREV_ES	VOL_INV_PREV	AYUDAS_PRV	FINANCIACION_PRV	VPI_RETRIBUIBLE_PRV	ESTADO
TELECONTROL CT 2021	RR	TELECONTROL CT 2021	I2900010	01	2021	200000,00	0,00	0,00	216971,40	0
TELECONTROL CT 2022	RR	TELECONTROL CT 2022	I2900010	01	2022	400000,00	0,00	0,00	433942,79	0
TELECONTROL CT 2023	RR	TELECONTROL CT 2023	I2900010	01	2023	400000,00	0,00	0,00	433942,79	2

COD_PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	COD_TIPO_INST	CODIGO_CCAA	ANIO_PREV_APS	VOL_INV_PREV	AYUDAS_PRV	FINANCIACION_PRV	VPI_RETRIBUIBLE_PRV	ESTADO
E_CADIZ Fase 2	ND	CELDA 66 E_CADIZ LINEA	I28B2A1X	TI-95U	01	2021	1.142.500,00	0,00	0,00	1.285.312,49	1
E_CADIZ Fase 2	ND	CELDA 66 E_CADIZ TRAFO	I28B2A2X	TI-95U	01	2021	761.666,67	0,00	0,00	856.874,99	1
E_CADIZ Fase 2	ND	CELDA 66 E_CADIZ ACOP	I28B2A3X	TI-95U	01	2021	380.833,33	0,00	0,00	428.437,50	1

COD_PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	COD_TIPO_INST	CODIGO_CCAA	ANIO_PREV_APS	CAPACIDAD_PRV	VOL_INV_PREV	AYUDAS_PRV	FINANCIACION_PRV	VPI_RETRIBUIBLE_PRV	ESTADO
E_CADIZ Fase 3	ND	TRAFO 2 E_ECADIZ	I2734110	TI-164V	01	2022	40	700000,00	0,00	0,00	796784,06	1
E_CADIZ Fase 3	ND	TRAFO 3 E_ECADIZ	I2734110	TI-164V	01	2022	30	300000,00	0,00	0,00	366139,23	1

COD_PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	CODIGO_CCAA	ANIO_PREV_APS	VOL_INV_PREV	AYUDAS_PRV	VPI_RETRIBUIBLE_PRV	ESTADO
GISTELEMANDO 2021	RR	GISTELEMANDO 2021	I2310000	01	2021	15.000,00	0,00	16272,85	0
GISTELEMANDO 2022	RR	GISTELEMANDO 2022	I2310000	01	2022	15.000,00	0,00	16272,85	0
GISTELEMANDO 2023	RR	GISTELEMANDO 2023	I2310000	01	2023	15.000,00	0,00	16272,85	2

COD_PROYECTO	FINALIDAD	IDENTIFICADOR_PY	CINI_PRV	COD_TIPO_INST	CODIGO_CCAA	ANIO_PREV_APS	VOL_INV_PREV	AYUDAS_PRV	FINANCIACION_PRV	VPI_RETRIBUIBLE_PRV	ESTADO
--------------	-----------	------------------	----------	---------------	-------------	---------------	--------------	------------	------------------	---------------------	--------

COD_PROYECTO FINALIDAD IDENTIFICADOR_PY CINI_PRV COD_TIPO_INST CODIGO_CCAA ANIO_PREV_APS VOL_INV_PREV AYUDAS_PRV FINANCIACION_PRV VPI_RETRIBUIBLE_PRV ESTADO

CODIGO_CCAA	ANIO_PERIODO	VOL_TOTAL_INV_PRV_CCAA	AYUDAS_PRV_CCAA	FINANCIACION_PRV_CCAA	VPI_RETRIBUIBLE_PRV_CCAA	NUM_PROYECTOS_CCAA	VOL_TOTAL_INV_BT_PRV_CCAA
01	2021	2850000,00	0,00	0,00	3065684,49	5	100000,00
01	2022	1765000,00	0,00	0,00	1874954,20	5	100000,00
01	2023	765000,00	0,00	0,00	712030,91	4	100000,00

ANIO_PERIODO	LIMITE_EMPRESA	DEMANDA_EMPRESA_PO	INC_DEMANDA_EMPRESA_PRV	FRRI	VPI_SUPERADO_PRV	VOL_TOTAL_INV_PRV	AYUDAS_PRV	FINANCIACION_PRV	VPI_RETRIBUIBLE_PRV	NUM_PROYECTOS	VOL_TOTAL_INV_BT_PRV
2021	6276628,076	369,67	1,00	1,085	NO	2850000,00	0,00	0,00	3065684,49	5	100000,00
2022	6276628,076	373,37	1,00	1,085	NO	1765000,00	0,00	0,00	1874954,20	5	100000,00
2023	6276628,076	377,10	1,00	1,085	NO	765000,00	0,00	0,00	712030,91	4	100000,00