



PLAN GENERAL ESTRUCTURAL DE ALTEA

II_17

ESTUDIO DE
DEMANDA
ENERGIA



Altea

DILIGENCIA: En sesión Plenaria de 20/10/2022, se acordó la exposición pública por plazo de 45 días, de la Versión definitiva del PGE, del que forma parte el presente documento.
El Secretario accidental





Antecedentes

De conformidad con la Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana, la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental de la Generalitat Valenciana, los reglamentos que la desarrollan (Decreto 162/1990 y Decreto 32/2006, que modifica el anterior) y la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, y a requerimiento del Servicio Territorial de Industria y Energía de Alicante, se emite el presente estudio, en materia de infraestructuras energéticas necesarias para el desarrollo del Plan General Estructural de Altea.

1. Infraestructuras eléctricas existentes en T.M. de Altea

Las infraestructuras eléctricas existentes se contemplan en la ordenación del T.M., calificándose adecuadamente los terrenos, en aplicación del artículo 5 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, relativo a la obligatoriedad de coordinación con los planes urbanísticos, para lo que se da traslado a la compañía distribuidora de electricidad presente en el municipio, actualmente IBERDROLA, teniendo en cuenta para la previsión de los suministros el cálculo de la demanda existente y previsible, que asegure la dotación del suministro de electricidad. Para ello se prevén posibles instalaciones y la obligación de calificar adecuadamente los terrenos, estableciéndose las reservas de suelo necesarias para la ubicación de las nuevas instalaciones y la protección de las existentes.

Asimismo, se incorpora a la Memoria Justificativa del Plan General Estructural, el presente Anexo relativo a infraestructuras eléctricas, y a la Normativa las especificaciones de la aplicable tanto para el ejercicio de actividad y de procedimiento administrativo, como la técnica de seguridad y de construcción, en concreto:

- La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, que regula las actividades de transporte, distribución, comercialización suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Decreto 88/2005, de 29 de abril, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se establece los procedimientos de autorización





Ajuntament d'Altea

de instalaciones de producción, transporte y distribución de energía eléctrica que son competencia de la Generalitat.

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 023.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de baja tensión.

2. Demanda existente

Durante las últimas décadas, el consumo de energía primaria en España ha evolucionado hacia una estructura más diversificada, con una mayor participación de las fuentes energéticas renovables y del gas natural. Tras un largo periodo con una tendencia al alza en la demanda energética, se alcanza un punto de inflexión en 2007 tras el cual se inicia una senda decreciente, principalmente debido a la caída de la demanda de los productos petrolíferos y del carbón. Esta tendencia se agudiza a partir de 2008 bajo los efectos de la crisis económica, cuyo mayor impacto se hace visible en 2009, con un retroceso del 8% en la demanda de energía primaria.

A partir de entonces, la demanda ha mantenido un ritmo descendente dentro de ciertos márgenes de estabilidad. Esta tendencia a la baja se interrumpe en 2015, con un incremento del consumo del 4,1%, situándose en 121.418 ktep. En consecuencia, el año 2015 parece marcar un nuevo punto de inflexión tras siete años consecutivos de reducciones en la demanda energética, que han supuesto una contracción del orden del 20% en la demanda desde el inicio de la crisis hasta el año 2014.

El incremento observado en 2015 responde al aumento de la demanda del petróleo (6,1%) y del gas natural (3,7%), cuya contribución conjunta a la cobertura de la demanda asciende al 63,2%. Igualmente, ha aumentado la demanda de carbón, registrando un incremento notable en 2015 (15,2%). Este incremento del carbón y del gas natural guarda relación con el aumento de su participación en generación eléctrica: el descenso de la producción hidráulica y eólica en 2015 debido a una menor





Ajuntament d'Altea

disponibilidad del recurso ha tenido como efecto un aumento de la producción eléctrica convencional asociada a centrales térmicas de carbón y ciclos combinados de gas natural. Como consecuencia, la demanda primaria de energías renovables ha disminuido este año un 6,5%, lo que ha llevado a una ligera caída en su aportación a la demanda de energía primaria, desde el 15,2% al 13,7%.

La evolución observada de las energías renovables en 2015 ha sido pues inducida principalmente por la disminución experimentada en las demandas de la energía hidráulica (-28,2%) y de la energía eólica (5,2%), que en conjunto representan el 40,1% del consumo primario de energías renovables. Con excepción de estas dos fuentes energéticas, la evolución de las restantes tecnologías renovables se ha mantenido prácticamente estable en el caso de la biomasa, incrementándose la aportación de la energía solar un 2,5%, aunque este incremento no ha sido suficiente para compensar el efecto de la disminución hidráulica y eólica.

El potencial de producción autóctona junto al grado de diversificación de la estructura de suministro energético influye en la capacidad de autoabastecimiento, y, por tanto, en la dependencia energética, que en la actualidad sigue siendo elevada, del orden del 73,1%, unos veinte puntos porcentuales por encima de la media europea.

No obstante, a lo largo de los últimos años, se ha producido una mejora a la que ha contribuido la evolución al alza de la penetración de las energías renovables en el sistema energético. Ello supone una producción autóctona superior a la de origen nuclear. En 2015 se observa cierto retroceso como resultado de la menor hidraulicidad y eolicidad, que ha conducido a un mayor uso de las energías fósiles para satisfacer la demanda, aumentando con ello las importaciones energéticas en detrimento del autoabastecimiento energético.

La evolución del indicador de la intensidad de la energía primaria en España muestra un perfil acorde al de la demanda de energía primaria, evidenciándose un cambio de tendencia a partir del 2004 hasta llegar a 2009 en que se inicia una etapa de reducción más suave, coincidente con los primeros años de la crisis económica. A semejanza de otros países de nuestro entorno, globalmente se observa una tendencia a la baja en la intensidad energética, debido en gran parte a efectos ligados a cambios estructurales y de actividad.



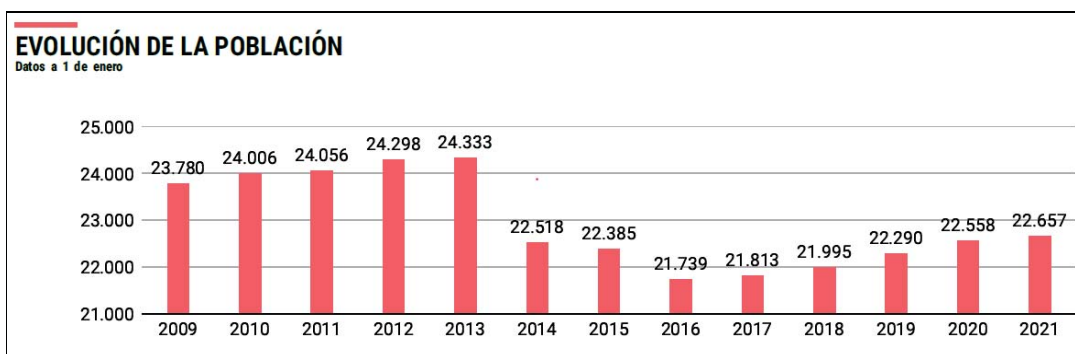


Ajuntament d'Altea

En el presente estudio de demanda, vamos a analizar únicamente los consumos actuales y futuros de energía eléctrica, para poder determinar la viabilidad del desarrollo propuesto por el Plan General Estructural de Altea.

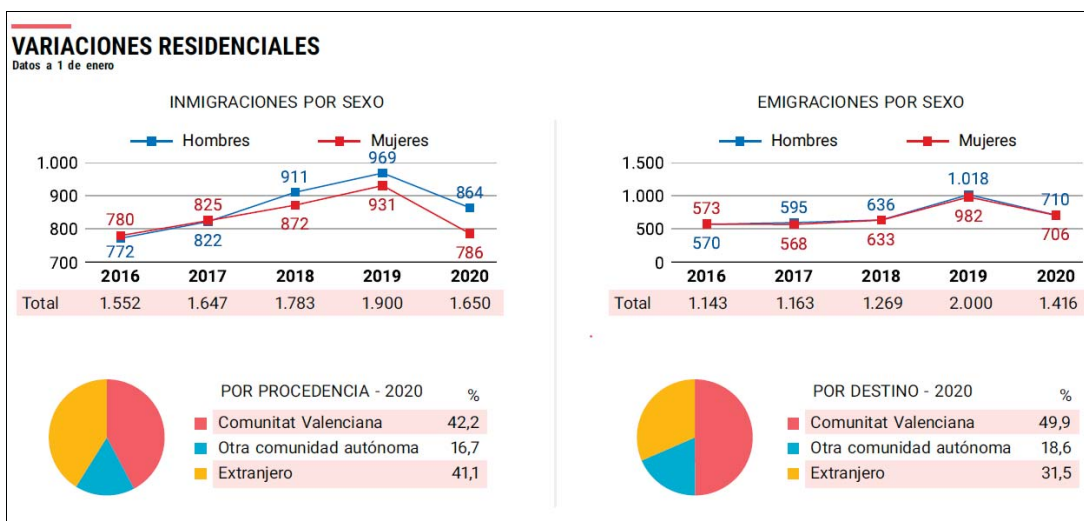
1. Sector Residencial.

El municipio de **Altea** cuenta en la actualidad con una población oficial de 22.657 habitantes (Consulta Instituto Nacional de Estadística a fecha 1 de enero de 2022). La tasa de crecimiento demográfico en el periodo 2009-2021 ha fluctuado observándose un descenso acusado en el año 2014 y sensible en el 2016 y a partir de ese momento se observa una tasa de crecimiento ascendente.



Fuente: Instituto Valenciano de Estadística (IVE) 2022

En cuanto al lugar de origen, el 58,9 % de la población es española, mientras que el 41,1% es de otras nacionalidades.

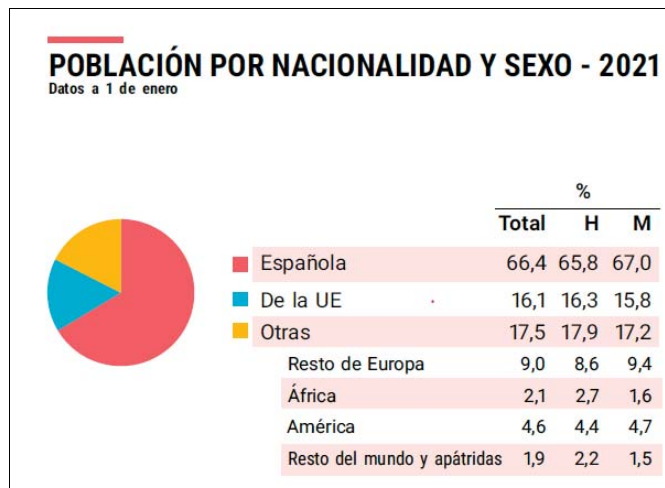


Fuente: Instituto Valenciano de Estadística (IVE) 2022





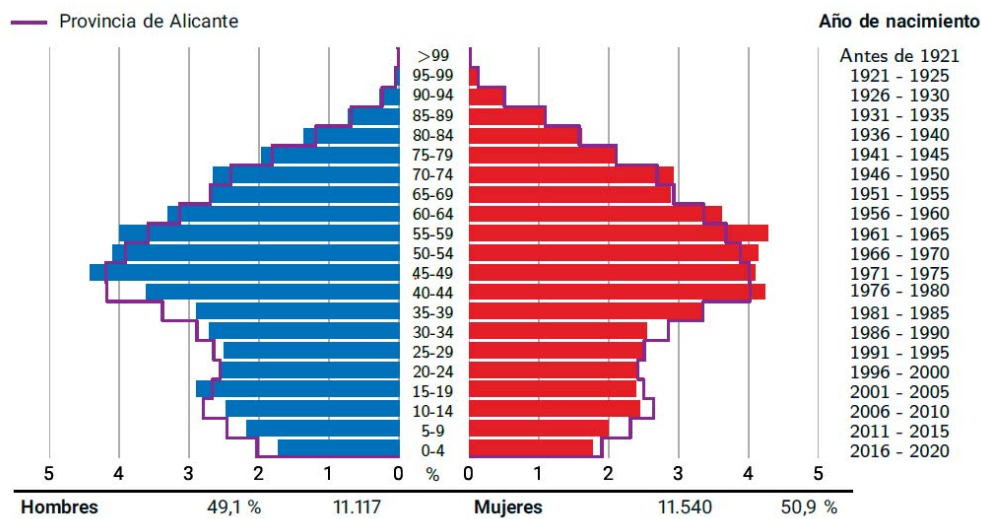
Ajuntament d'Altea



Fuente: Instituto Valenciano de Estadística (IVE) 2022

El análisis de la distribución de la población por grupos de edad permite un mejor conocimiento de la realidad y de las tendencias futuras del crecimiento vegetativo en el municipio. En la siguiente imagen se presentan los datos correspondientes a la pirámide de población e indicadores demográficos Altea:

POBLACIÓN A 1 DE ENERO DE 2021 POR SEXO Y EDAD



Fuente: Instituto Valenciano de Estadística (IVE).

A partir del análisis e interpretación de la pirámide de población y los indicadores demográficos del municipio de Altea se puede decir que se trata de una población envejecida, por encima de la media provincial y autonómica, predominando las



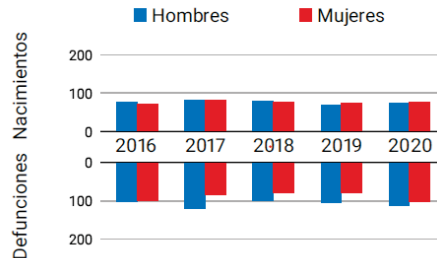


Ajuntament d'Altea

cohortes de más de 60 años. Los índices de envejecimiento y dependencia anciana son muy elevados, mientras que los valores de dependencia juvenil son bajos.

MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIÓN

Datos a 31 de diciembre



	2016	2017	2018	2019	2020
Nacimientos	148	164	155	144	151
Defunciones	202	206	179	185	216
Crecimiento Veg.	-54	-42	-24	-41	-65

Fuente: Instituto Valenciano de Estadística (IVE).

Con base en estos datos se ha hecho un ejercicio de prospectiva que permite anticipar la evolución demográfica del municipio en el futuro inmediato, durante el periodo de vigencia estimado del Plan, de modo que, puesto esto en relación con las actuaciones urbanizadoras previstas y sus umbrales de desarrollo, se obtiene suelo suficiente para el futuro desarrollo poblacional, esto es, una previsión para 8.472 habitantes.





2. Características de las actuaciones de desarrollo del Plan General Estructural.

En el suelo urbano y urbanizable, de conformidad con la Memoria Justificativa y Planos de Ordenación se propone el crecimiento siguiente:

ZONA	CONCEPTO		Sup Bruta (m2)	EDIF. RES (M2T)	EDIF TER (M2T)	EDIF. IN (M2T)	Nº VIV	HAB
ZUR/ S URBANO	A) NUEVOS AMBITOS DE SUELO URBANO CON DETERMINACIONES ESTRUCTURALES REMITIDOS A PLAN DE ORDENACIÓN PORMENORIZADA		110.308	25.223	2.929		150	374
	B) AMBITOS DE SUELO URBANO EXISTENTE CON DETERMINACIONES ESTRUCTURALES REMITIDOS A PLAN DE REFORMA INTERIOR/PLAN ESPECIAL		174.875	15.518	16.080		145	363
	C) AMBITOS DE SUELO URBANO EXISTENTE CON DETERMINACIONES ESTRUCTURALES REMITIDOS A PLAN DE ORDENACION PORMENORIZADA		42.321	17.710			97	243
	D-1) SUELO SOMETIDO A ACTUACION INTEGRADA	51.801	231.462	14.419	2.034		135	339
	D-2) SUELO SOMETIDO A ACTUACION AISLADA (SIERRA)	179.661		62.882			123	307
TOTAL URBANIZADO			558.966	135.751	21.043	-	650	1.626
ZND/ URBANIZABLE	SECTORES DE USO RESIDENCIAL EN DESARROLLO (SR)	SR1	I FINCA ALAMA	606.658	230.761	33.353	1.813	4.533
		SR2	MARYMONTANA II					
		SR4	BELLAS ARTES					
	SECTORES DE USO RESIDENCIAL (SR)	SR3	CARBONERA	81.360	24.587	2.734	246	615
		SR5	CAP BLANC	356.334	46.323	42.760	463	1.158
SUELO DE NUEVO DESARROLLO RESIDENCIAL			1.044.352	301.672	78.847	-	2.522	6.306
ZND/ URBANIZABLE	SECTOR DE USO TERCARIO (ST)	ST1	EL PONTET	115.819	21.622	24.384	216	540
	SECTORES DE USO INDUSTRIAL (SI)	SI1	MONTAHUD	238.741		35.280	102.391	
		SI2	EXPOALTEA					
TOTAL			1.957.879	459.045	159.554	102.391	3.388	8.472

SUELO URBANIZABLE					
RESIDENCIAL	1.111.006,00	m2s	Viviendas nuevas totales	2.738	viv
INDUSTRIAL	238.741,29	m2s	nº viviendas nuevas VPP	446	viv
TERCIARIO	115.819,00	m2s	Incremento de población	6.847	hab
Total Suelo Urbanizable	1.465.566,29	m2s	Sectores	8	nº





Ajuntament d'Altea

CÓDIGO	NOMBRE SECTOR	SUPERFICIE SECTOR	USO GLOBAL	IEB	Nº VIVIENDAS NUEVAS TOTALES	Nº VIVIENDAS VPP NUEVAS	INCREMENTO POBLACIÓN
SR-1	ALHAMA	195.644,00	RESIDENCIAL	0,2000	196	0	490
SR-2	MAR Y MONTAÑA	135.990,00	RESIDENCIAL	0,4050	397	0	993
SR-3	CARBONERA	81.360,00	RESIDENCIAL	0,3358	246	74	615
SR-4	BELLAS ARTES	275.024,00	RESIDENCIAL	0,6178	1.220	168	3.050
SR-5	CAP BLANC	422.988,00	RESIDENCIAL	0,2500	463	139	1.158
SI-1	MONTAUD	73.788,29	INDUSTRIAL	0,5740	0	0	0
SI-2	EXPOALTEA	164.953,00	INDUSTRIAL	0,5932	0	0	0
ST-1	EL PONTET	115.819,00	TERCIARIO	0,4013	216	65	541
					2.738	446	6847

La expansión urbana prevista en el Plan General Estructural, supone la incorporación total de 3.338 nuevas viviendas para un total de 8.472 nuevos habitantes, con un horizonte temporal de 20 años. Además de dos sectores industriales.

A dichas viviendas se unirán las que ya existen y/o quedan pendientes de edificar en el suelo urbano vigente al tiempo de redactarse el Plan General Estructural 2022 de Altea.

3. Demanda energía previsible

De conformidad con los datos que se indican, en el sector residencial la evolución de los últimos años en cuanto a consumos se ha visto reducida:





Ajuntament d'Altea

Según un estudio realizado por el IDAE, basado en 9000 entrevistas y 600 mediciones reales, las conclusiones son las siguientes:

Personas en la vivienda	Potencia contratada	Factura media cada dos meses
1 persona	3,45 KW	70,95 EUR
2 personas	3,45 KW	98,60 EUR
	4,6 KW	106,55 EUR
3 personas (1 hijo)	4,6 KW	117,30 EUR
4 personas (2 hijos)	4,6 KW	127,80 EUR
	5,75 KW	135,73 EUR
5 personas (3 hijos)	5,75 KW	153,95 EUR

El consumo doméstico representa aproximadamente un 25% del consumo eléctrico total de nuestro país. La cantidad de energía que se consume en un hogar varía mucho en función del tamaño y tipo de la vivienda, su ubicación y el número de ocupantes, no obstante, se estima por la OCU que el consumo medio de luz eléctrica en España alcanza los 48 € mensuales.

Ahora bien, las diferencias entre los distintos puntos geográficos en consumo energético cambian considerablemente (de 36,10 EUR a 65 €) según estén en lugares más cálidos o frescos, debido a que las necesidades energéticas son diferentes. Por tanto, si nos atenemos a la media, podemos concluir que alcanza los 6.296,17 kWh de demanda eléctrica anual por hogar según datos del 2020, con una potencia media de 4 kW.¹

¹http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Documentacion_Basica_Residencial_Unido_c93da537.pdf





Uso	Antracita	Gas Natural	Gasóleo	GLP	Biomasa	Carbón Vegetal	Geotérmica	Solar Térmica	Electricidad
Congeladores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	235,64
Frigoríficos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.190,38
Horno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	321,30
Lavadoras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	460,95
Lavavajillas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	235,62
Ordenadores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	288,77
Otro Equipamiento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	137,22
Secadoras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	130,28
Stand-by	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	416,64
TV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	474,11
AGUA CALIENTE SANITARIA	2,95	1.486,52	132,79	374,47	37,49	0,00	0,03	247,50	470,20
AIRE ACONDICIONADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	146,97
CALEFACCIÓN	37,89	1.609,17	1.478,64	316,55	1.772,09	11,22	0,05	19,78	463,73
COCINA	5,56	378,71	0,00	150,60	19,30	0,00	0,00	0,00	584,88
ILUMINACIÓN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	739,46
Total	46,40	3.474,40	1.611,43	841,63	1.828,87	11,22	0,09	267,27	6.296,17

En concreto, los suministros con potencia contratada de 3.3 kW, 4.4 kW, 3.45 kW y 4.6 kW suponen casi el 60% de todos los suministros con tarifa 2.0.

Con los datos anteriores, podemos estimar que la demanda energética de la propuesta de Plan General Estructural de Altea sería la siguiente:

Desarrollo completo del PGE:

Uso residencial: 3338 nuevas viviendas

Uso Industrial y terciario: 261.945 m2t

Máximo poblacional: 8.472 nuevos habitantes

Horizonte temporal: 20 años.





Ajuntament d'Altea

La demanda de energía y su desarrollo temporal se expresa en el cuadro siguiente:

VIGENCIA DEL PG 20 AÑOS					
		4 años	10 años	20 años	TOTALES
ZUR/SUELO URBANO	Desarrollo %	35%	25%	40%	100%
	Nº Habitantes	462	330	528	1.319
	Nº Viviendas	185	132	211	528
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	1.162.508	830.363	1.328.580	3.321.450
	sup techo res	25.504	18.217	29.148	72.870
	sup techo ter	7.365	5.261	8.417	21.043
ZUR-RE 1 Sierra de Altea II; Urlisa III	Desarrollo %	25%	25%	50%	100%
	Nº Habitantes	77	77	154	307
	Nº Viviendas	31	31	61	123
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	283.686	283.686	567.373	1.134.746
	sup techo res	15.720	15.720	31.441	62.882
ZND-RE.1 SR1. Alama Candela	Desarrollo %	15%	35%	50%	100%
	Nº Habitantes	74	172	245	490
	Nº Viviendas	29	69	98	196
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	271.450	633.384	904.834	1.809.668
	sup techo res	5.869	13.695	19.564	39.129
	En el 1er PLAZO: URBANIZAR, GESTIONAR Y EDIFICAR 15%				
ZND-RE.2 SR2. Marymontaña II	Desarrollo %	25%	25%	50%	100%
	Nº Habitantes	248	248	497	993
	Nº Viviendas	99	99	199	397
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	624.878	624.878	1.249.756	2.499.512
	sup techo res	9.920	9.920	19.841	39.682
	sup techo ter* (se estima que esta zona se ejecutara en los 10 primeros años)	7.697	7.697		15.394
ZND-RE.3 SR3. Carbonera	Desarrollo %	5%	45%	50%	100%
	Nº Habitantes	31	277	308	615
	Nº Viviendas	12	111	123	246
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	77.441	696.967	774.408	1.548.816
	sup techo res	1.229	11.064	12.293	24.587
	sup techo ter	137	1.230	1.367	2.734
En el 1er PLAZO: URBANIZAR, GESTIONAR Y EDIFICAR 5%					





VIGENCIA DEL PG 20 AÑOS					
		4 años	10 años	20 años	TOTALES
ZND-RE.4 SR4.Bellas artes	Desarrollo %	10%	35%	55%	100%
	Nº Habitantes	305	1.068	1.678	3.050
	Nº Viviendas	122	427	671	1.220
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	768.112	2.688.392	4.224.616	7.681.120
	sup techo res	15.195	53.183	83.573	151.951
	sup techo ter* (se estima que esta zona se ejecutara en los dos primeros quinquenios)	8.980	8.980		17.959
	1er PLAZO : URBANIZAR Y EDIFICAR 10%				
ZND-RE.5 Sector Cap blanc	Desarrollo %	0	20%	80%	100%
	Nº Habitantes	-	232	926	1.158
	Nº Viviendas	-	93	370	463
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	-	583.010	2.332.038	2.915.048
	Nº Habitantes equival				
	sup techo res	-	9.265	37.059	46.323
	sup techo ter* (se estima que esta zona se ejecutara en el segundoquinquenio y en adelante)		8.552	34.208	42.760
1º decenio: ORDENAR. 2º decenio : URBANIZAR Y EDIFICAR					
ZND-TR-1Sector El Pontet	Desarrollo %	0	20%	80%	100%
	Nº Habitantes	-	108	432	540
	Nº Viviendas	-	43	173	216
	Nº Habitantes equival				
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	-	271.987	1.087.949	1.359.936,00
	sup techo res	-	4.324	17.298	21.622
	sup techo ter* (se estima que esta zona se ejecutara en el primer decenio)		24.384		24.384
1er quinquenio: ORDENAR. 2º quinquenio : URBANIZAR Y EDIFICAR 20%					
ZND-IN.1 SECTOR Montahud-Industrial	Desarrollo %	35%	45%	20%	100%
	Sup techo Industrial	9.606	12.350	5.489	27.445
	Sup techo terciaria	4.950	6.364	2.829	14.143
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	873.351	1.122.880	499.058	2.495.288
	Nº Habitantes equival				
En el 1er quinquenio GESTION Y URBANIZACION Y EDIFICACION 35%					
ZND-IN.1 SECTOR Expoaltea	Desarrollo %	20%	30%	50%	100%
	Sup techo Industrial	14.989	22.484	37.473	74.945
	Sup techo terciaria	4.228	6.341	10.569	21.138
	TOTAL CONSUMO energia (KW/año)	1.152.997	1.729.496	2.882.493	5.764.986
	Nº Habitantes equival				
	En el 1er quinquenio: URBANIZAR, GESTIONAR Y EDIFICAR 20%				
		4 años	10 años	20 años	TOTALES
TOTAL Nº HAB.		1.196	2.510	4.766	8.472
TOTAL Nº VIV		478	1.004	1.906	3.388
TOTAL CONSUMO energia (KW/año)		5.214.423	9.465.042	15.851.105	30.530.569
TOTAL Sup m2 techo RES		73.439	135.389	250.217	459.045
TOTAL Sup m2 techo TER		33.356	68.809	57.390	159.554
TOTAL Sup m2 techo IN		24.595	34.834	42.962	102.391





Ajuntament d'Altea

Dicho incremento de demanda energética deberá poder atenderse dentro de la planificación energética y de infraestructuras, siendo necesario la evacuación del correspondiente informe de las compañías distribuidoras.

En Altea a septiembre de 2022

ANA
MARIA|
BELTRI|
IZQUIERDO

Firmado digitalmente por ANA
MARIA|BELTRI|IZQUIERDO
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=ANA MARIA|BELTRI|IZQUIERDO,
serialNumber=21459226L,
givenName=ANA MARIA,
sn=BELTRI IZQUIERDO,
title=ARQUITECTA,
ou=AYUNTAMIENTO DE ALTEA,
ou=CERTIFICADO ELECTRONICO DE
EMPLEADO PUBLICO,
o=AYUNTAMIENTO DE ALTEA, c=ES
Fecha: 2022.10.27 09:26:05 +02'00'

