



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN COMPLEJO RESIDENCIAL 4 VIVIENDAS PARA PERSONAS CON AUTISMO

PARCELA 3, UNIDAD DE ACTUACIÓN GE-6
CALLE MENCEY ICHASAGUA S/N
CAMINO DE LA VILLA
SAN CRISTOBAL DE LA LAGUNA



ARQUITECTO:

BARQUÍN ARQUITECTURA

José Luis Barquín Díez, colegiado 756

ANEJOS A LA MEMORIA

OCTUBRE 2018

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



ÍNDICE DE DOCUMENTOS

1. INFORMACIÓN GEOTÉCNICA
2. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA
3. INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN
4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
5. SEGURIDAD Y SALUD
6. ESTUDIO IMPACTO ECOLÓGICO
7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
8. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
10. PLAN DE OBRA
11. MODELO DEL ACTA DE REPLANTEO DE LA OBRA
12. ANEJO FOTOGRÁFICO ESTADO ACTUAL DE LA PARCELA
13. MEJORAS A INCLUIR EN LA LICITACIÓN DE LAS OBRAS
14. JUSTIFICACIÓN DECRETOS 67/2012 Y 154/2015
15. FICHA DE HABITABILIDAD, DECRETO 117/2006
16. DOCUMENTO ESTADÍSTICA DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA
17. INFORME DE ALINEACIONES Y RASANTES



1. INFORMACIÓN GEOTÉCNICA:

SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO:

Para el cumplimiento de las Exigencias Básicas relativas a Seguridad Estructural, se adopta una solución alternativa en cuanto a la manera de obtener la información geotécnica necesaria para proceder al análisis y dimensionado de los cimientos. La solución alternativa propuesta se adapta a la del DB SE-C en su apartado 3, y consiste en la realización de las siguientes actividades:

- Inspección de catas realizadas.
- Información de edificaciones próximas.
- Inspección ocular de composición de estratos.

El resto de los apartados del DB SE-C, así como lo establecido en el resto de los DB relativos a Seguridad Estructural sí se cumplen en el presente proyecto.

INFORMACIÓN GEOTÉCNICA

Los parámetros de referencia para la elección de la tipología de cimentación y de contención son los siguientes:

- Cota de cimentación:	- 1,00 m
- Tensión admisible:	0,20 Mpa
- Asientos máximos previstos:	35 mm.
- Asientos diferenciales previstos:	Distorsión angular <1/500
- Ángulo de rozamiento interno:	30°
- Peso específico:	18 KN/m ³
- Módulo de balasto:	14245 KN/m ³
- Calificación del terreno a efectos de excavación:	Excavable por medios convencionales
- Nivel freático (variabilidad en su caso):	No se espera
- Agresividad del terreno:	No
- Tipo de terreno frente al sismo:	Terreno coherente de graveras compactas

Previo a la cimentación, se deberá confirmar la validez y suficiencia de los datos anteriores, a la vista del terreno excavado y para la situación precisa de los elementos de cimentación. Una vez alcanzado el firme se practicará perforación con barrena bajo cada zapata hasta una profundidad, al menos de 1,5 veces el ancho de ésta.

SISTEMA ESTRUCTURAL:

CIMENTACION

El sistema de cimentación elegido es superficial, de zapatas corridas bajo los soportes. En la zona de garajes en semisótano se adopta un sistema de contención de tierras en base a muros de hormigón armado.

El método de cálculo utilizado para el dimensionamiento de las zapatas y sus armaduras se adecua al CTE, concretamente a lo recogido en el DB SE-C (Seguridad Estructural: Cimientos), comprobando el comportamiento frente a su capacidad portante y la aptitud al servicio mediante el método de los estados límites últimos y de servicio. No se incluyen los efectos ajenos a la transmisión de cargas del edificio por el terreno circundante o zonas anejas (aceras,



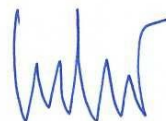
tráfico), así como las producidas por causas físicas en el terreno de cimentación y que puedan hacer variar su comportamiento, afectando a la inalterabilidad inherente a todo estrato considerable como firme.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS DEL CTE

DB SE, SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La justificación de las prestaciones del edificio en relación a las Exigencias Básicas de Seguridad Estructural queda expuesta en la memoria y en el Cálculo de Estructuras anejo al presente proyecto. Se adopta, no obstante, una solución alternativa en cuanto a la manera de obtener la información geotécnica necesaria para proceder al análisis y dimensionado de los cimientos. La solución alternativa propuesta se adapta a la del DB SE-C en su apartado 3.

En Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018



Fdo: el arquitecto J o s é L u i s B a r q u í n D í e z

2. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA:

1.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: COMPLEJO RESIDENCIAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

2.- NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: EAE 2011

Aceros laminados y armados: EAE 2011 Forjados de viguetas: EHE-08

Fuego: CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

Categorías de uso

A. Zonas residenciales

E. Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros

G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

3.- ACCIONES CONSIDERADAS

3.1.- Gravitatorias

Planta	Sobrecarga de uso		Cargas muertas (kN/m ²)
	Categoría	Valor (kN/m ²)	
FORJADO 3	G1	2.0	3.5
FORJADO 2	G1	2.0	3.5
FORJADO 1	A	2.0	3.5
Cimentación	E	5.0	1.0

3.2.- Viento

CTE DB SE-AE

Código Técnico de la Edificación.

Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: C

Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$ Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

q_b (kN/m ²)	Viento X			Viento Y		
	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.52	0.24	0.70	-0.30	0.23	0.70	-0.30



Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	42.00	40.00

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X: 1.00

+Y: 1.00 -Y: 1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
FORJADO 3	55.705	53.053
FORJADO 2	107.345	102.233
FORJADO 1	98.497	93.807

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de $\pm 5\%$ de la dimensión máxima del edificio.

3.3.- Sismo

Sin acción de sismo

3.4.- Fuego

Datos por planta				
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros
FORJADO 3	R 90	-	Mortero de yeso	Mortero de yeso
FORJADO 2	R 90	-	Mortero de yeso	Mortero de yeso
FORJADO 1	R 90	-	Mortero de yeso	Mortero de yeso

Notas:

- R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
- F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

3.5.- Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio
	Cargas muertas
	Sobrecarga (Uso A)
	Sobrecarga (Uso E)
	Sobrecarga (Uso G1)
	Viento +X exc.+
	Viento +X exc.-
	Viento -X exc.+
	Viento -X exc.-
	Viento +Y exc.+
	Viento +Y exc.-
	Viento -Y exc.+

3.6.- Empujes en muros

Empuje +3.20 m

Una situación de relleno Carga: Cargas muertas Con relleno: Cota 3.20 m

Ángulo de talud 0.00 Grados Densidad aparente 18.00 kN/m³ Densidad sumergida 11.00 kN/m³

Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados Evacuación por drenaje 50.00 %

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com

3.7.- Listado de cargasCargas especiales introducidas (en kN, kN/m y kN/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Cargas muertas	Lineal	20.00 (13.95, 37.94) (15.09, 37.94)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (0.10, 40.90) (0.10, 32.70)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (5.18, 41.29) (5.18, 34.12)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.08, 41.74) (10.08, 34.14)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (15.07, 42.01) (15.07, 34.07)	
	Cargas muertas	Lineal	20.00 (30.48, 37.70) (30.48, 32.42)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (30.68, 37.88) (39.51, 37.88)	
1	Cargas muertas	Lineal	8.00 (-0.01, 41.20) (5.06, 41.55)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (-4.93, 32.25) (-4.95, 37.91)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (0.15, 32.40) (-4.78, 32.40)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (5.15, 32.40) (0.15, 32.40)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.15, 32.40) (5.15, 32.40)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (15.14, 32.40) (10.15, 32.40)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (20.45, 32.40) (15.47, 32.40)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (25.45, 32.40) (20.45, 32.40)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (30.45, 32.40) (25.45, 32.40)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (39.01, 32.40) (30.45, 32.40)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (39.13, 32.23) (39.96, 37.88)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (5.06, 41.55) (10.14, 41.90)	

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.14, 41.90) (15.13, 42.24)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (15.45, 42.26) (20.29, 42.59)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (20.29, 42.59) (25.36, 42.94)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (25.36, 42.94) (30.44, 43.28)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (30.44, 43.28) (35.44, 43.62)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (35.49, 43.63) (36.36, 43.68)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (37.13, 43.60) (36.36, 43.68)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (37.89, 43.37) (37.13, 43.60)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (38.48, 43.04) (37.89, 43.37)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (39.08, 42.55) (38.48, 43.04)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (39.43, 42.13) (39.08, 42.55)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (39.84, 41.47) (39.53, 42.00)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (40.12, 40.69) (39.84, 41.47)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (40.19, 39.99) (40.12, 40.69)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (40.16, 39.24) (40.19, 39.99)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (39.95, 37.88) (40.16, 39.24)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (-4.93, 37.96) (-4.67, 38.72)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (-4.67, 38.72) (-4.28, 39.44)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (-4.28, 39.44) (-3.79, 40.04)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (-3.79, 40.04) (-3.17, 40.52)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (-3.17, 40.52) (-2.44, 40.90)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (-2.44, 40.90) (-1.67, 41.09)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (-1.67, 41.09) (-0.01, 41.20)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (0.11, 32.48) (0.11, 34.41)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (0.15, 34.30) (10.16, 34.30)	
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (2.59, 34.19) (2.59, 32.52)	

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



	Cargas muertas	Lineal	8.00 (5.17, 41.41) (5.17, 34.39)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.04, 41.73) (10.04, 34.47)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.34, 35.54) (20.31, 35.54)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (20.39, 42.50) (20.39, 34.44)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (30.36, 37.86) (30.36, 32.64)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (30.17, 34.36) (20.44, 34.36)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (27.89, 34.23) (27.89, 32.72)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (30.76, 37.87) (39.67, 37.87)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (12.35, 41.81) (12.35, 37.93)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.13, 39.56) (12.20, 39.56)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.30, 37.88) (12.29, 37.88)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (15.15, 42.05) (15.15, 35.74)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (15.57, 42.06) (15.57, 35.56)
	Cargas muertas	Lineal	20.00 (14.03, 37.91) (15.05, 37.91)
	Cargas muertas	Lineal	20.00 (12.53, 37.93) (13.78, 37.88)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (0.19, 18.56) (0.19, 5.06)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.04, 5.13) (-4.82, 5.13)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (0.21, 0.02) (30.46, 0.02)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (35.08, 5.27) (20.58, 5.27)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (20.39, 0.10) (20.39, 11.06)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (18.45, 10.32) (18.45, 15.61)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (30.42, 5.49) (30.42, 18.47)
Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (30.46, 19.15) (30.46, 31.89)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (0.08, 19.10) (0.08, 32.04)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.15, 32.04) (10.15, 26.63)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (12.07, 27.29) (12.07, 21.95)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.15, 0.07) (10.15, 11.15)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (12.12, 10.39) (12.12, 15.80)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.18, 15.69) (10.18, 18.55)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (20.48, 15.76) (20.48, 18.49)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.08, 19.10) (10.08, 21.85)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (20.48, 19.05) (20.48, 21.85)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (18.49, 27.27) (18.49, 21.85)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (20.46, 32.12) (20.46, 26.58)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.31, 21.92) (12.09, 21.92)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (20.35, 15.73) (18.65, 15.73)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.27, 15.83) (11.95, 15.83)
2	Cargas muertas	Lineal	8.00 (15.09, 37.85) (13.99, 37.84)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.22, 37.91) (12.31, 37.91)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (12.34, 41.97) (12.38, 37.97)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.07, 41.70) (10.15, 37.91)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.22, 41.88) (15.04, 42.25)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (10.20, 39.58) (12.21, 39.56)
	Cargas muertas	Lineal	20.00 (12.47, 37.89) (13.81, 37.93)
	Cargas muertas	Lineal	8.00 (15.13, 42.02) (15.13, 37.88)
	Cargas muertas	Lineal	3.00 (5.06, 41.55) (10.14, 41.90)
	Cargas muertas	Lineal	3.00 (-0.01, 41.20) (5.06, 41.55)
	Cargas muertas	Lineal	3.00 (-4.78, 32.40) (-4.80, 37.91)
	Cargas muertas	Lineal	3.00 (-4.78, 32.25) (0.15, 32.25)
	Cargas muertas	Lineal	3.00 (0.15, 28.85) (0.15, 32.40)



Cargas muertas	Lineal	3.00 (0.15, 23.85) (0.15, 28.85)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (0.15, 19.01) (0.15, 23.85)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (0.15, 13.85) (0.15, 18.68)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (0.15, 8.85) (0.15, 13.85)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (0.15, 5.15) (0.15, 8.85)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (-4.70, 5.30) (0.15, 5.30)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (0.15, 0.00) (5.15, 0.00)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (5.15, 0.00) (10.15, 0.00)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (20.45, 0.00) (25.45, 0.00)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (25.45, 0.00) (30.45, 0.00)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (30.45, 5.30) (34.98, 5.30)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (30.45, 5.15) (30.45, 8.85)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (30.45, 8.85) (30.45, 13.85)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (30.45, 13.85) (30.45, 18.68)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (30.45, 19.01) (30.45, 23.85)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (30.45, 23.85) (30.45, 28.85)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (30.45, 28.85) (30.45, 32.40)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (30.45, 32.25) (35.45, 32.25)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (35.45, 32.25) (39.06, 32.25)
Cargas muertas	Lineal	3.00 (39.01, 32.40) (39.81, 37.90)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(30.44, 43.28) (35.44, 43.62)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(25.36, 42.94) (30.44, 43.28)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(20.29, 42.59) (25.36, 42.94)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(15.45, 42.26) (20.29, 42.59)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 0.15) (10.15, 5.15)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 5.15) (10.15, 8.85)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(20.45, 5.15) (20.45, 8.85)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(20.45, 0.15) (20.45, 5.15)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(20.45, 8.85) (20.45, 11.30)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(18.35, 11.10) (20.45, 11.10)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(18.45, 11.10) (18.53, 15.68)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(18.42, 15.78) (20.17, 15.81)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.30, 15.81) (12.14, 15.80)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(12.15, 11.10) (12.12, 15.73)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 8.85) (10.15, 11.00)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.14, 15.78) (10.15, 18.68)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(20.40, 15.90) (20.45, 18.68)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 19.01) (10.20, 21.83)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(12.12, 21.91) (10.14, 21.86)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(12.10, 22.00) (12.15, 26.60)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 26.60) (12.15, 26.60)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(18.35, 26.60) (20.45, 26.60)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(18.47, 21.93) (18.45, 26.60)
	Cargas muertas	Lineal	4.00	(18.58, 21.91) (20.45, 21.91)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(20.45, 19.01) (20.47, 21.86)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(20.45, 26.72) (20.45, 28.85)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(20.45, 28.85) (20.45, 32.40)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 28.85) (10.15, 32.40)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 26.53) (10.15, 28.85)



Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 32.40) (15.14, 32.40)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(15.47, 32.40) (20.45, 32.40)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(-0.25, 41.14) (-1.65, 41.06)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(-1.84, 40.98) (-3.22, 40.51)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(-3.26, 40.37) (-4.09, 39.58)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(-4.25, 39.44) (-4.78, 38.08)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(35.69, 43.64) (37.07, 43.58)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(37.18, 43.58) (38.23, 43.16)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(38.38, 43.05) (39.33, 42.36)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(39.63, 41.95) (40.03, 40.95)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(40.06, 40.90) (40.23, 39.83)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(40.23, 39.60) (39.94, 38.09)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(-4.88, 4.92) (-4.87, 3.94)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(-4.87, 3.79) (-4.65, 2.57)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(-4.57, 2.36) (-3.78, 1.16)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(-3.59, 0.98) (-2.64, 0.35)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(-2.40, 0.29) (-1.26, -0.06)
Cargas muertas	Lineal	4.00	(-0.87, -0.06) (-0.08, -0.04)
Cargas muertas	Lineal	3.00	(30.87, -0.09) (32.33, -0.09)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
3	Cargas muertas	Lineal	3.00	(32.45, -0.09) (33.42, 0.08)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(33.56, 0.15) (34.23, 0.71)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(34.33, 0.85) (34.71, 1.70)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(34.79, 1.93) (35.18, 5.09)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.17, 11.15) (12.05, 11.15)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 41.80) (15.13, 42.14)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.12, 37.90) (10.12, 41.75)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(10.15, 38.00) (15.13, 38.00)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(15.18, 37.90) (15.18, 42.09)

4. - ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.S. Fisuración. Hormigón en cimentaciones	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

5.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

..... **Barquín Arquitectura**
Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



G_k Acción permanente Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\gamma_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\gamma_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

5.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (γ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (γ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (γ_p)	Acompañamiento (γ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (γ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (γ_p)	Acompañamiento (γ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (γ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (γ_p)	Acompañamiento (γ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (γ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (γ_p)	Acompañamiento (γ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.600	0.000	0.000

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.600	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000

E.L.S. Fisuración. Hormigón en cimentaciones: EHE-08

Cuasipermanente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	0.600	0.600
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



	Coeficientes parciales de seguridad (\square)		Coeficientes de combinación (\square)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (\square_p)	Acompañamiento (\square_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

5.2.- Combinaciones

■ Nombres de las hipótesis

PP Peso propio

CM Cargas muertas

Qa (A) Sobrecarga (Uso A. Zonas residenciales)

Qa (E) Sobrecarga (Uso E. Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros)

Qa (G1) Sobrecarga (Uso G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables)

V(+X exc.+) Viento +X exc.+

V(+X exc.-) Viento +X exc.-

V(-X exc.+) Viento -X exc.+

V(-X exc.-) Viento -X exc.-

V(+Y exc.+) Viento +Y exc.+

V(+Y exc.-) Viento +Y exc.-

V(-Y exc.+) Viento -Y exc.+

V(-Y exc.-) Viento -Y exc.-

■ E.L.U. de rotura de hormigón

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (E)	Qa (G1)	V(+X exc.+) V(+X exc.-)	V(-X exc.+) V(-X exc.-)	V(+Y exc.+) V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+) V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000							
2	1.350	1.350							
3	1.000	1.000	1.500						
4	1.350	1.350	1.500						
5	1.000	1.000		1.500					
6	1.350	1.350		1.500					
7	1.000	1.000	1.050	1.500					
8	1.350	1.350	1.050	1.500					
9	1.000	1.000	1.500	1.050					
10	1.350	1.350	1.500	1.050					
11	1.000	1.000				1.500			
12	1.350	1.350				1.500			
13	1.000	1.000	1.050			1.500			
14	1.350	1.350	1.050			1.500			
15	1.000	1.000		1.050		1.500			
16	1.350	1.350		1.050		1.500			
17	1.000	1.000	1.050	1.050		1.500			
18	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500			
19	1.000	1.000	1.500			0.900			
20	1.350	1.350	1.500			0.900			
21	1.000	1.000		1.500		0.900			
22	1.350	1.350		1.500		0.900			
23	1.000	1.000	1.050	1.500		0.900			
24	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900			
25	1.000	1.000	1.500	1.050		0.900			
26	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900			
27	1.000	1.000					1.500		
28	1.350	1.350					1.500		
29	1.000	1.000	1.050				1.500		
30	1.350	1.350	1.050				1.500		
31	1.000	1.000		1.050			1.500		
32	1.350	1.350		1.050			1.500		
33	1.000	1.000	1.050	1.050			1.500		
34	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500		
35	1.000	1.000	1.500				0.900		

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



36	1.350	1.350	1.500				0.900						
37	1.000	1.000		1.500			0.900						
38	1.350	1.350		1.500			0.900						
39	1.000	1.000	1.050	1.500			0.900						
40	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900						
41	1.000	1.000	1.500	1.050			0.900						
42	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900						
43	1.000	1.000						1.500					
44	1.350	1.350						1.500					
45	1.000	1.000	1.050					1.500					
46	1.350	1.350	1.050					1.500					
47	1.000	1.000		1.050				1.500					
48	1.350	1.350		1.050				1.500					
49	1.000	1.000	1.050	1.050				1.500					
50	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500					
51	1.000	1.000	1.500					0.900					
52	1.350	1.350	1.500					0.900					
53	1.000	1.000		1.500				0.900					
54	1.350	1.350		1.500				0.900					
55	1.000	1.000	1.050	1.500				0.900					
56	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900					
57	1.000	1.000	1.500	1.050				0.900					
58	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900					
59	1.000	1.000							1.500				
60	1.350	1.350							1.500				
61	1.000	1.000	1.050						1.500				
62	1.350	1.350	1.050						1.500				
63	1.000	1.000		1.050					1.500				
64	1.350	1.350		1.050					1.500				
65	1.000	1.000	1.050	1.050					1.500				
66	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500				
67	1.000	1.000	1.500						0.900				
68	1.350	1.350	1.500						0.900				
69	1.000	1.000		1.500					0.900				
70	1.350	1.350		1.500					0.900				
71	1.000	1.000	1.050	1.500					0.900				
72	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900				
73	1.000	1.000	1.500	1.050					0.900				
74	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900				
75	1.000	1.000								1.500			

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (E)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
76	1.350	1.350								1.500			
77	1.000	1.000	1.050							1.500			
78	1.350	1.350	1.050							1.500			
79	1.000	1.000		1.050						1.500			
80	1.350	1.350		1.050						1.500			
81	1.000	1.000	1.050	1.050						1.500			
82	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500			
83	1.000	1.000	1.500							0.900			
84	1.350	1.350	1.500							0.900			
85	1.000	1.000		1.500						0.900			
86	1.350	1.350		1.500						0.900			
87	1.000	1.000	1.050	1.500						0.900			
88	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900			
89	1.000	1.000	1.500	1.050						0.900			
90	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900			
91	1.000	1.000									1.500		
92	1.350	1.350									1.500		
93	1.000	1.000	1.050								1.500		
94	1.350	1.350	1.050								1.500		
95	1.000	1.000		1.050							1.500		
96	1.350	1.350		1.050							1.500		
97	1.000	1.000	1.050	1.050							1.500		
98	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500		
99	1.000	1.000	1.500								0.900		
100	1.350	1.350	1.500								0.900		
101	1.000	1.000		1.500							0.900		
102	1.350	1.350		1.500							0.900		
103	1.000	1.000	1.050	1.500							0.900		
104	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900		
105	1.000	1.000	1.500	1.050							0.900		
106	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900		
107	1.000	1.000										1.500	
108	1.350	1.350										1.500	
109	1.000	1.000	1.050									1.500	
110	1.350	1.350	1.050									1.500	
111	1.000	1.000		1.050								1.500	
112	1.350	1.350		1.050								1.500	
113	1.000	1.000	1.050	1.050								1.500	
114	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500	

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



115	1.000	1.000	1.500										0.900	
116	1.350	1.350	1.500										0.900	
117	1.000	1.000		1.500									0.900	
118	1.350	1.350		1.500									0.900	
119	1.000	1.000	1.050	1.500									0.900	
120	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900	
121	1.000	1.000	1.500	1.050									0.900	
122	1.350	1.350	1.500	1.050									0.900	
123	1.000	1.000												1.500
124	1.350	1.350												1.500
125	1.000	1.000	1.050											1.500
126	1.350	1.350	1.050											1.500
127	1.000	1.000		1.050										1.500
128	1.350	1.350		1.050										1.500
129	1.000	1.000	1.050	1.050										1.500
130	1.350	1.350	1.050	1.050										1.500
131	1.000	1.000	1.500											0.900
132	1.350	1.350	1.500											0.900
133	1.000	1.000		1.500										0.900
134	1.350	1.350		1.500										0.900
135	1.000	1.000	1.050	1.500										0.900
136	1.350	1.350	1.050	1.500										0.900
137	1.000	1.000	1.500	1.050										0.900
138	1.350	1.350	1.500	1.050										0.900
139	1.000	1.000			1.500									
140	1.350	1.350			1.500									

▪ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (E)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000											
2	1.600	1.600											
3	1.000	1.000	1.600										
4	1.600	1.600	1.600										
5	1.000	1.000		1.600									
6	1.600	1.600		1.600									
7	1.000	1.000	1.120	1.600									
8	1.600	1.600	1.120	1.600									
9	1.000	1.000	1.600	1.120									
10	1.600	1.600	1.600	1.120									
11	1.000	1.000				1.600							
12	1.600	1.600				1.600							
13	1.000	1.000	1.120			1.600							
14	1.600	1.600	1.120			1.600							
15	1.000	1.000		1.120		1.600							
16	1.600	1.600		1.120		1.600							
17	1.000	1.000	1.120	1.120		1.600							
18	1.600	1.600	1.120	1.120		1.600							
19	1.000	1.000	1.600			0.960							
20	1.600	1.600	1.600			0.960							
21	1.000	1.000		1.600		0.960							
22	1.600	1.600		1.600		0.960							
23	1.000	1.000	1.120	1.600		0.960							
24	1.600	1.600	1.120	1.600		0.960							
25	1.000	1.000	1.600	1.120		0.960							
26	1.600	1.600	1.600	1.120		0.960							
27	1.000	1.000					1.600						
28	1.600	1.600					1.600						
29	1.000	1.000	1.120				1.600						
30	1.600	1.600	1.120				1.600						
31	1.000	1.000		1.120			1.600						
32	1.600	1.600		1.120			1.600						
33	1.000	1.000	1.120	1.120			1.600						
34	1.600	1.600	1.120	1.120			1.600						
35	1.000	1.000	1.600				0.960						
36	1.600	1.600	1.600				0.960						
37	1.000	1.000		1.600			0.960						
38	1.600	1.600		1.600			0.960						
39	1.000	1.000	1.120	1.600			0.960						
40	1.600	1.600	1.120	1.600			0.960						
41	1.000	1.000	1.600	1.120			0.960						
42	1.600	1.600	1.600	1.120			0.960						
43	1.000	1.000						1.600					
44	1.600	1.600						1.600					
45	1.000	1.000	1.120					1.600					
46	1.600	1.600	1.120					1.600					
47	1.000	1.000		1.120				1.600					

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



48	1.600	1.600		1.120				1.600					
49	1.000	1.000	1.120	1.120				1.600					
50	1.600	1.600	1.120	1.120				1.600					
51	1.000	1.000	1.600					0.960					
52	1.600	1.600	1.600					0.960					
53	1.000	1.000		1.600				0.960					
54	1.600	1.600		1.600				0.960					
55	1.000	1.000	1.120	1.600				0.960					
56	1.600	1.600	1.120	1.600				0.960					
57	1.000	1.000	1.600	1.120				0.960					
58	1.600	1.600	1.600	1.120				0.960					
59	1.000	1.000							1.600				
60	1.600	1.600							1.600				
61	1.000	1.000	1.120						1.600				
62	1.600	1.600							1.600				
63	1.000	1.000		1.120					1.600				
64	1.600	1.600		1.120					1.600				
65	1.000	1.000	1.120	1.120					1.600				
66	1.600	1.600	1.120	1.120					1.600				
67	1.000	1.000	1.600						0.960				
68	1.600	1.600	1.600						0.960				
69	1.000	1.000		1.600					0.960				
70	1.600	1.600		1.600					0.960				
71	1.000	1.000	1.120	1.600					0.960				
72	1.600	1.600	1.120	1.600					0.960				
73	1.000	1.000	1.600	1.120					0.960				
74	1.600	1.600	1.600	1.120					0.960				
75	1.000	1.000								1.600			

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (E)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
76	1.600	1.600								1.600			
77	1.000	1.000	1.120							1.600			
78	1.600	1.600	1.120							1.600			
79	1.000	1.000		1.120						1.600			
80	1.600	1.600		1.120						1.600			
81	1.000	1.000	1.120	1.120						1.600			
82	1.600	1.600	1.120	1.120						1.600			
83	1.000	1.000	1.600							0.960			
84	1.600	1.600	1.600							0.960			
85	1.000	1.000		1.600						0.960			
86	1.600	1.600		1.600						0.960			
87	1.000	1.000	1.120	1.600						0.960			
88	1.600	1.600	1.120	1.600						0.960			
89	1.000	1.000	1.600	1.120						0.960			
90	1.600	1.600	1.600	1.120						0.960			
91	1.000	1.000									1.600		
92	1.600	1.600									1.600		
93	1.000	1.000	1.120								1.600		
94	1.600	1.600	1.120								1.600		
95	1.000	1.000		1.120							1.600		
96	1.600	1.600		1.120							1.600		
97	1.000	1.000	1.120	1.120							1.600		
98	1.600	1.600	1.120	1.120							1.600		
99	1.000	1.000	1.600								0.960		
100	1.600	1.600	1.600								0.960		
101	1.000	1.000		1.600							0.960		
102	1.600	1.600		1.600							0.960		
103	1.000	1.000	1.120	1.600							0.960		
104	1.600	1.600	1.120	1.600							0.960		
105	1.000	1.000	1.600	1.120							0.960		
106	1.600	1.600	1.600	1.120							0.960		
107	1.000	1.000										1.600	
108	1.600	1.600										1.600	
109	1.000	1.000	1.120									1.600	
110	1.600	1.600	1.120									1.600	
111	1.000	1.000		1.120								1.600	
112	1.600	1.600		1.120								1.600	
113	1.000	1.000	1.120	1.120								1.600	
114	1.600	1.600	1.120	1.120								1.600	
115	1.000	1.000	1.600									0.960	
116	1.600	1.600	1.600									0.960	
117	1.000	1.000		1.600								0.960	
118	1.600	1.600		1.600								0.960	
119	1.000	1.000	1.120	1.600								0.960	
120	1.600	1.600	1.120	1.600								0.960	
121	1.000	1.000	1.600	1.120								0.960	
122	1.600	1.600	1.600	1.120								0.960	
123	1.000	1.000											1.600
124	1.600	1.600											1.600
125	1.000	1.000	1.120										1.600
126	1.600	1.600	1.120										1.600

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



127	1.000	1.000		1.120									1.600
128	1.600	1.600		1.120									1.600
129	1.000	1.000	1.120	1.120									1.600
130	1.600	1.600	1.120	1.120									1.600
131	1.000	1.000	1.600										0.960
132	1.600	1.600	1.600										0.960
133	1.000	1.000		1.600									0.960
134	1.600	1.600		1.600									0.960
135	1.000	1.000	1.120	1.600									0.960
136	1.600	1.600	1.120	1.600									0.960
137	1.000	1.000	1.600	1.120									0.960
138	1.600	1.600	1.600	1.120									0.960
139	1.000	1.000			1.600								
140	1.600	1.600			1.600								

E.L.S. Fisuración. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (E)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	0.300										
3	1.000	1.000		0.600									
4	1.000	1.000	0.300	0.600									

Tensiones sobre el terreno Desplazamientos

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (E)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	1.000										
3	1.000	1.000		1.000									
4	1.000	1.000	1.000	1.000									
5	1.000	1.000				1.000							
6	1.000	1.000	1.000			1.000							
7	1.000	1.000		1.000		1.000							
8	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000							
9	1.000	1.000					1.000						
10	1.000	1.000	1.000				1.000						
11	1.000	1.000		1.000			1.000						
12	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000						
13	1.000	1.000						1.000					
14	1.000	1.000	1.000					1.000					
15	1.000	1.000		1.000				1.000					
16	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000					
17	1.000	1.000							1.000				
18	1.000	1.000	1.000						1.000				
19	1.000	1.000		1.000					1.000				
20	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000				
21	1.000	1.000								1.000			
22	1.000	1.000	1.000							1.000			
23	1.000	1.000		1.000						1.000			
24	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000			
25	1.000	1.000									1.000		
26	1.000	1.000	1.000								1.000		
27	1.000	1.000		1.000							1.000		
28	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000		
29	1.000	1.000										1.000	
30	1.000	1.000	1.000									1.000	
31	1.000	1.000		1.000								1.000	
32	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000	
33	1.000	1.000											1.000
34	1.000	1.000	1.000										1.000
35	1.000	1.000		1.000									1.000
36	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000
37	1.000	1.000			1.000								
38	1.000	1.000			1.000	1.000							
39	1.000	1.000			1.000		1.000						
40	1.000	1.000			1.000			1.000					
41	1.000	1.000			1.000				1.000				
42	1.000	1.000			1.000					1.000			
43	1.000	1.000			1.000						1.000		
44	1.000	1.000			1.000							1.000	
45	1.000	1.000			1.000								1.000



6.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
3	FORJADO 3	3	FORJADO 3	2.90	9.65
2	FORJADO 2	2	FORJADO 2	3.55	6.75
1	FORJADO 1	1	FORJADO 1	3.20	3.20
0	Cimentación				0.00

7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS**7.1.- Pilares** GI: grupo inicial GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P1	(-3.78, 1.19)	1-2	Sin vinculación exterior	43.5	Mitad izquierda
P2	(-0.00, 0.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P3	(5.15, 0.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P4	(10.30, 0.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P5	(14.05, 0.75)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P6	(16.55, 0.75)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P7	(20.30, 0.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P8	(25.30, 0.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P9	(30.60, 0.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P10	(34.52, 1.24)	1-2	Sin vinculación exterior	-25.5	Mitad derecha
P11	(-4.85, 5.30)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P12	(-0.00, 5.30)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P13	(5.30, 5.30)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P14	(10.30, 5.30)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P15	(14.05, 4.60)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P16	(16.55, 4.60)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P17	(20.30, 5.30)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P18	(25.30, 5.30)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P19	(30.60, 5.30)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P20	(35.21, 5.28)	1-2	Sin vinculación exterior	-8.5	Esq. sup. der.
P21	(-0.00, 8.70)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P22	(5.00, 8.70)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P23	(10.30, 8.70)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P24	(12.10, 8.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P25	(18.50, 8.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P26	(20.30, 8.70)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P27	(25.60, 8.70)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P28	(30.60, 8.70)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P29	(-0.00, 13.70)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P30	(5.15, 13.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P31	(10.15, 13.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P32	(20.45, 13.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P33	(25.45, 13.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P34	(30.60, 13.70)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P35	(-0.00, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P36	(5.30, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



P37	(10.30, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P38	(20.30, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P39	(25.30, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P40	(30.60, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P41	(-0.00, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P42	(5.30, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P43	(10.30, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P44	(20.30, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P45	(25.30, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P46	(30.60, 18.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.

P47	(-0.00, 24.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P48	(5.15, 23.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P49	(10.15, 23.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P50	(20.45, 23.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P51	(25.45, 23.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P52	(30.60, 24.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P53	(-0.00, 29.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P54	(5.00, 29.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P55	(10.30, 29.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P56	(12.10, 28.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P57	(18.50, 28.85)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P58	(20.30, 29.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P59	(25.60, 29.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P60	(30.60, 29.00)	1-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P61	(-4.93, 32.25)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P62	(-0.00, 32.25)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P63	(5.00, 32.55)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P64	(10.30, 32.55)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P65	(15.30, 32.55)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P66	(15.60, 32.25)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P68	(20.30, 32.55)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P69	(25.60, 32.55)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P70	(30.60, 32.25)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P71	(35.45, 32.25)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P72	(39.13, 32.23)	0-2	Sin vinculación exterior	-8.0	Esq. inf. der.
P73	(-4.89, 37.92)	0-2	Sin vinculación exterior	-10.0	Mitad izquierda
P74	(0.00, 37.90)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P75	(5.15, 37.90)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P76	(10.30, 38.05)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P77	(15.30, 37.75)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P78	(15.30, 37.75)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P79	(20.30, 37.90)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P80	(25.45, 37.90)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P81	(30.60, 37.75)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P82	(35.60, 37.75)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P83	(39.94, 37.73)	0-2	Sin vinculación exterior	-8.5	Esq. inf. der.
P84	(-0.01, 41.20)	0-2	Sin vinculación exterior	3.8	Esq. sup. izq.
P85	(5.14, 41.56)	0-2	Sin vinculación exterior	3.8	Mitad superior
P86	(10.29, 41.91)	0-3	Sin vinculación exterior	3.8	Esq. sup. der.
P87	(15.29, 42.25)	0-3	Sin vinculación exterior	3.8	Esq. sup. der.



P88	(15.61, 41.97)	0-2	Sin vinculación exterior	3.8	Esq. inf. der.
P89	(20.29, 42.59)	0-2	Sin vinculación exterior	3.8	Esq. sup. izq.
P90	(25.44, 42.94)	0-2	Sin vinculación exterior	3.8	Mitad superior
P91	(30.59, 43.29)	0-2	Sin vinculación exterior	3.8	Esq. sup. der.
P92	(35.59, 43.63)	0-2	Sin vinculación exterior	3.8	Esq. sup. der.
P93	(39.45, 42.11)	0-2	Sin vinculación exterior	36.5	Mitad derecha

7.2.- Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.
- Las dimensiones están expresadas en metros.

Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices		Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
			Inicial	Final		
M3	Muro de hormigón armado	0-1	(-4.93, 32.25)	(-4.95, 37.91)	1	0.15+0.15=0.3
M4	Muro de hormigón armado	0-1	(-0.01, 41.20)	(35.44, 43.62)	1	0.15+0.15=0.3
M12	Muro de hormigón armado	0-1	(-4.93, 37.96)	(-4.67, 38.72)	1	0.15+0.15=0.3
M13	Muro de hormigón armado	0-1	(-4.67, 38.72)	(-4.28, 39.44)	1	0.15+0.15=0.3
M14	Muro de hormigón armado	0-1	(-4.28, 39.44)	(-3.79, 40.04)	1	0.15+0.15=0.3
M15	Muro de hormigón armado	0-1	(-3.79, 40.04)	(-3.17, 40.52)	1	0.15+0.15=0.3
M16	Muro de hormigón armado	0-1	(-3.17, 40.52)	(-2.44, 40.90)	1	0.15+0.15=0.3
M17	Muro de hormigón armado	0-1	(-2.44, 40.90)	(-1.67, 41.09)	1	0.15+0.15=0.3
M18	Muro de hormigón armado	0-1	(-1.67, 41.09)	(-0.01, 41.20)	1	0.15+0.15=0.3
M19	Muro de hormigón armado	0-1	(35.49, 43.63)	(36.36, 43.68)	1	0.15+0.15=0.3
M20	Muro de hormigón armado	0-1	(36.36, 43.68)	(37.13, 43.60)	1	0.15+0.15=0.3
M21	Muro de hormigón armado	0-1	(37.13, 43.60)	(37.89, 43.37)	1	0.15+0.15=0.3
M22	Muro de hormigón armado	0-1	(37.89, 43.37)	(38.48, 43.04)	1	0.15+0.15=0.3
M23	Muro de hormigón armado	0-1	(38.48, 43.04)	(39.08, 42.55)	1	0.15+0.15=0.3
M24	Muro de hormigón armado	0-1	(39.08, 42.55)	(39.43, 42.13)	1	0.15+0.15=0.3
M25	Muro de hormigón armado	0-1	(39.53, 42.00)	(39.84, 41.47)	1	0.15+0.15=0.3
M26	Muro de hormigón armado	0-1	(39.84, 41.47)	(40.12, 40.69)	1	0.15+0.15=0.3
M27	Muro de hormigón armado	0-1	(40.12, 40.69)	(40.19, 39.99)	1	0.15+0.15=0.3
M28	Muro de hormigón armado	0-1	(40.16, 39.24)	(40.19, 39.99)	1	0.15+0.15=0.3
M5	Muro de hormigón armado	0-1	(39.13, 32.23)	(39.96, 37.88)	1	0.15+0.15=0.3
M29	Muro de hormigón armado	0-1	(39.95, 37.88)	(40.16, 39.24)	1	0.15+0.15=0.3
M6	Muro de hormigón armado	0-1	(-4.78, 32.40)	(39.01, 32.40)	1	0.15+0.15=0.3

Empujes y zapata del muro

Referencia	Empujes	Zapata del muro
M3	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M4	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Zapata corrida: 1.200 x 0.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.90 canto:0.50 Módulo de balasto: 27000.00 kN/m³
M12	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M13	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



M14	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
-----	--	--------------------------

Referencia	Empujes	Zapata del muro
M15	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M16	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M17	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M18	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M19	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M20	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M21	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M22	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M23	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M24	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M25	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M26	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior
M27	Empuje izquierdo: Empuje +3.20 m Empuje derecho: Sin empujes	Con vinculación exterior



M28	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje +3.20 m	Con vinculación exterior
-----	---	--------------------------

Referencia	Empujes	Zapata del muro
M5	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje +3.20 m	Con vinculación exterior
M29	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje +3.20 m	Con vinculación exterior
M6	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje +3.20 m	Zapata corrida: 1.200 x 0.500 Vuelos: izq.:0.881 der.:0.019 canto:0.50 Módulo de balasto: 27000.00 kN/m³

8.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

Pilar	Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
			Cabeza	Pie	X	Y	
P1, P2, P3, P4, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P26, P27, P28, P29, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P47, P52, P53, P54, P55, P58, P59, P60	2	30x30	0.50	1.00	1.00	1.00	2.00
P5, P6, P15, P16, P30, P31, P32, P33, P48, P49, P50, P51	2	Diám.: 0.30	0.50	1.00	1.00	1.00	2.00
P24, P25, P56, P57	2	Diám.: 0.25	0.50	1.00	1.00	1.00	2.00
P61, P62, P63, P64, P65, P66, P68, P69, P70, P72, P73, P74, P75, P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85, P77, P88, P89, P90, P91, P92, P93, P71	2	30x30	0.50	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	30x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
P76, P78, P86, P87	3	30x30	0.50	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	30x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	30x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00



9.- LISTADO DE PAÑOS

Tipos de forjados considerados

Nombre	Descripción
BOVEDILLA 25+5/IE70	FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGÓN Canto de bovedilla: 25 cm Espesor capa compresión: 5 cm Intereje: 70 cm Bovedilla: De hormigón Ancho del nervio: 9 cm Volumen de hormigón: 0.093 m³/m² Peso propio: 3.473 kN/m² Incremento del ancho del nervio: 3 cm Comprobación de flecha: Como vigueta armada

10.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

- Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.150 MPa
- Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.225 MPa

11.- MATERIALES UTILIZADOS

11.1.- Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	α_c	Árido	
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)
Todos	HA-25	25	1.50	Ofita, basalto y otras rocas volcánicas - Normal	20

11.2.- Aceros por elemento y posición

11.2.1.- Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	α_s
Todos	B 500 SD	500	1.15

11.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S 275	275	210
Acero laminado	S275	275	210

En Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018

Fdo: el arquitecto, José Luis Barquín Díez

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com

3. INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN

1.1 OBJETO DEL PROYECTO.

En el Término Municipal de San Cristóbal de la Laguna, en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife, Calle Mencey Ichasagua nº 2, indicado en el correspondiente Plano de Situación, se construirá un complejo residencial para personas con autismo, por lo tanto todas las instalaciones son de nueva ejecución, razón por la cual se redacta Proyecto específico elaborado por un estudio de ingeniería. El presente capítulo contempla una visión general de las instalaciones.

1.2 PROMOTOR DE LA INSTALACIÓN, PETICIONARIO Y/O TITULAR.

Nombre o razón Social:

- IASS DEL CABILDO INSULAR DE TENERIFE

1.3 EMPLAZAMIENTO.

Calle: MENCEY ICHASAGUA Nº 2

Código Postal: 38206

Término Municipal: SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA

Provincia: SANTA CRUZ DE TENERIFE

1.4 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Se trata de un edificio residencial cuyos usuarios serán personas con autismo y personal de acompañamiento. El edificio consta de dos plantas, en planta baja se disponen talleres y viviendas; en planta de semisótano se ubican unos aparcamientos para 4 vehículos, cuartos trasteros y de instalaciones.

1.5 REGLAMENTACIÓN.

Se enumeran cuantas disposiciones normativas sean de aplicación a un proyecto de estas características, tanto de carácter estatal como regional o local.

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002.
- Guía Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden de 13 de octubre de 2004, por la que se aprueban las normas particulares para las instalaciones de enlace de la empresa Endesa Distribución Eléctrica, S.L., en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción (si procede).
- Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión (si procede).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, modificada por Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- DECRETO 161/2006, de 8 de noviembre, por el que se regulan la autorización, conexión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE núm. 148 de 21 de junio de 2001.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo, que adopta la UNE 12464.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. BOE número 298 de 14 de diciembre de 1993.
- LEY 1/1998, de 8 de enero, de Régimen Jurídico de los Espectáculos Públicos y Actividades Clasificadas.
- RAEE: Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- RoHS Directiva 2002/95/CE: Restricciones de la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 838/2002. Requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
- Norma UNE 72112 Tareas Visuales. Clasificación.
- Norma UNE 72163 Niveles de iluminación. Asignación de Tareas.
- Norma UNE-EN 60617: Símbolos gráficos para esquemas.
- Norma UNE 21144-3-2: Cables eléctricos. Cálculos de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 2: Optimización económica de las secciones de los cables eléctricos de potencia.
- Norma UNE 12193: Norma Europea sobre iluminación para interiores.
- Norma UNE 12193: Iluminación de instalaciones deportivas.
- Norma UNE declaradas de obligado cumplimiento.

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



- Otras Normas UNE / EN / ISO / ANSI / DIN de aplicación específica que determine el proyectista.
Y resto de normas que le sean de aplicación.

1.6 PROGRAMA DE NECESIDADES. POTENCIA TOTAL DEL LOCAL (ITC-BT-10).

La carga total correspondiente al edificio destinado a residencia y talleres, resulta de la suma de las cargas correspondientes a cada uno de los servicios generales del local, según lo dispuesto en la ITC-BT-10.
La previsión de cargas ha sido realizada teniendo en cuenta los distintos equipos y la simultaneidad de los consumos.
La potencia total requerida es de 60.000 W, según cálculos incluidos en el Proyecto de Instalaciones.

1.7 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

1.7.1 Suministro de energía.

El punto de enganche previsto en baja tensión se ubica en la arqueta A3 de la parcela, tal como se muestra en planos. Se anexa en el proyecto de ingeniería, la carta de respuesta de la compañía suministradora a la solicitud de ampliación de potencia.

El suministro de energía eléctrica corre a cargo de la Compañía Suministradora: **"ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U."**, siendo las características del suministro las siguientes:

Composición: Alterna Trifásica

Tensión entre fase y neutro: 400 Voltios

Frecuencia: 50 Hz

1.7.2 Descripción y justificación de las canalizaciones elegidas

Para cada parte de la instalación se deberá justificar la canalización elegida asignándole una instalación de referencia y todas las influencias externas que le puedan afectar. La instrucción ITC-BT-20, en la tabla 1 del apartado 2.2., señala los criterios de elección de las canalizaciones en función de los conductores y cables a instalar. Por su parte la tabla 2 de la misma instrucción nos señala la compatibilidad de los sistemas de instalación en función de la situación.

1.7.3 Centro de transformación.

La potencia prevista no supera los 100 kW, por lo cual el solicitante no deberá reservar un local, para su posterior uso por la empresa distribuidora, de acuerdo con las condiciones técnicas reglamentarias y con las normas técnicas establecidas por la empresa distribuidora y aprobadas por la Administración competente.

1.7.4 Influencias externas.

La edificación posee tres partes diferenciadas por las influencias externas a las que se ven sometidas.

En la siguiente tabla se reflejan las partes de la instalación, sus influencias externas según la norma UNE 20460-5-52, epígrafe 522.

Partes de la Instalación	Temperatura Ambiente	Fuentes Externas de Calor	Presencia de Agua	Presencia de Cuerpos Sólidos	Presencia de Sustancias Corrosivas o Contaminantes	Choques Mecánicos
Interior de Vivienda (IV)	La temperatura ambiente local más elevada y la provocada la transmisión de potencia no supera los 70°C en los cables	Alejamiento suficiente de las fuentes de Calor y selección del canalización teniendo en cuenta los calentamientos adicionales que puedan producirse.	Selección del correcto IP para la canalización. La instalación contempla la no acumulación de agua o condensaciones.	Selección de Canalización con el grado IP para evitar la entrada de polvo		
Zonas Comunes (ZC)						
Garajes (GJ)				Selección de Canalización con el grado IP para evitar la entrada de polvo o gases de combustión	Canalizaciones susceptibles de verse dañadas.	Canalizaciones susceptibles de verse dañadas, por lo que se debe seleccionar con el adecuado grado de IK

Tomando en consideración las influencias externas anteriormente mencionadas y que las canalizaciones de las zonas IV e ZC discurren empotradas en pared y las de las zonas GJ en montaje superficial, recurrimos a las tablas 1 y 2 de la ITC-20 para las elecciones de las canalizaciones en función de los conductores y cables a instalar.

Obteniendo que para conductores con aislados ó con cubierta unipolares utilizaremos como canalizaciones tubos tanto en canal de obra como en montaje superficial.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V y los tubos cumplirán lo establecido en la ITC-BT-21. Para obtener las intensidades admisibles de los conductores en canal de obra ó montaje superficial con canalización baja tubo recurriremos a la tabla 1 de la ITC-19, instalación de referencia B.



Características mínimas de los tubos, en función del tipo de instalación (ITC-21)**1. Tubos en canalizaciones filar en superficie**

En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser preferentemente rígidos y en casos especiales podrán usarse tubos curvables. Sus características mínimas serán las indicadas en la tabla 1.

Tabla 1

Características mínimas para tubos en canalizaciones superficiales ordinarias fijas:

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	4	Fuerte
Resistencia al impacto	3	Media
Temperatura mínima de instalación servicio	2	- 5 °C
Temperatura máxima de instalación servicio	1	+ 60°C
Resistencia al curvado	1-2	Rígido / curvable
Propiedades eléctricas	1-2	Continuidad eléctrica/aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D ≥ 1mm
Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15 °
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50086 -2 -1, para tubos rígidos y UNE EN 50086 -2 -2, para tubos curvables.

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados.

2. Tubos en canalizaciones empotradas

En las canalizaciones empotradas, los tubos protectores podrán ser rígidos, curvables o flexibles

Las canalizaciones ordinarias precableadas destinadas a ser empotradas en ranuras realizadas en obra de fábrica (paredes, techos y falsos techos) serán flexibles o curvables y sus características mínimas para instalaciones ordinarias serán las indicadas en la normativa vigente.

1.7.5 Acometida. (ITC-BT-11).

Se denomina acometida a la parte de la instalación comprendida entre la red de distribución pública y las cajas generales de protección. Las redes de distribución discurren por canalización enterrada bajo las aceras. Desde esta red de distribución se alimenta la cada caja general de protección.

Las conexiones se realizarán mediante sistemas o dispositivos apropiados de forma que el aislamiento de los conductores se mantenga hasta los elementos de conexión de las cajas generales de protección.

La acometida será subterránea, los conductores se instalarán en el fondo de las zanjas abiertas a lo largo de las vías públicas, y siempre que sea posible, en los paseos o aceras.

La profundidad, hasta la parte inferior del cable, no será menor de 0,60 m. en acera, ni de 0,80 m en calzada.

La profundidad indicada podrá reducirse en casos especiales debidamente justificados, sin perjuicio de mantener la conveniente protección mecánica de los conductores. En ningún caso dicha profundidad será inferior a 40 cm.

Para la previsión de carga realizada las dimensiones de la acometida pasa de ser de 3 x (1x16mm²) + N16mm² de Al, 0,6/1KV a ser 3(1x35mm²)+N25mm² de Al, 0,6/1KV

La sección de los conductores ha sido calculada teniendo en cuenta la demanda máxima prevista, la tensión de suministro y la caída de tensión máxima admisible establecida por la empresa suministradora.

El cable que se utilizará será del modelo ENERGY RV AL el cual dispone de las siguientes características:

Determinación Técnica: RV-0,6/1 KV-Aluminio

Conductor de Al: Clase 2

Aislamiento: XLPE

Cubierta: PVC

Temperatura Máxima de Utilización: 90° C

Características Constructivas: IEC-60502

1.7.6 Caja General de Protección (CGP)(ITC-BT-13).

Las CGP, que alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación, marcan el límite de la propiedad del usuario. Le son de aplicación todas las disposiciones mostradas en la ITC-BT-13, punto 1.

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



Se ha previsto la instalación de cajas generales de protección donde se alojan los elementos de protección de la LGA, en este caso cartuchos fusibles, y los equipos de medida.

Será precintable y construida en PVC no propagador de la llama, y estanca a polvo y humedad. La parte inferior de la puerta se encontrará a un mínimo de 30 cm. y a un máximo de 90 cm. del suelo.

La caja general de protección deberá tener su interior ventilado. Los elementos que proporcionen esta ventilación no podrán reducir su grado de protección. Esta caja general de protección marca el límite de propiedad del usuario.

Para una previsión de carga de 58 kW (98,52A) necesitaremos un fusible de 100 A, según la tabla anterior, cuyas cuchillas serán de tamaño 0.

En el nicho se dejarán previstos los orificios necesarios para alojar los conductos para la entrada de las acometidas subterráneas de la red general, conforme a lo establecido en la ITC-BT-21 para canalizaciones empotradas. En todos los casos se procurará que la situación elegida, esté lo más próxima posible a la red de distribución pública y que quede alejada o en su defecto protegida adecuadamente, de otras instalaciones tales como de agua, gas, teléfono, etc., según se indica en ITC-BT-06 y ITC-BT-07. Cuando la fachada no linde con la vía pública, la caja general de protección se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas.

Las cajas generales de protección a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.

Dentro de las mismas se instalarán cortacircuitos fusibles en todos los conductores de fases o polares, con poder de corte al menos igual a la corriente de cortocircuito prevista en el punto de su instalación. El neutro estará constituido por una conexión amovible situada a la izquierda de las fases, colocada la caja general de protección en posición de servicio, y dispondrá también de un borne de conexión para su puesta a tierra si procede.

Para una previsión de carga de 58 kW y una corriente de 98,52 A, según las cajas normalizadas en la tabla anterior necesitaremos una CGP-9 de 160 A subterránea, ya que la acometida es subterránea.

Las cajas generales de protección cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439-1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la Norma UNE-EN 60.439-3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK 08 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

El neutro estará constituido por una conexión amovible de pletina de cobre, situada a la izquierda de las fases, mirando a las CGP como si estuvieran en posición de servicio. La conexión y desconexión se deberá realizar mediante llaves, sin manipular los cables. El dispositivo de apriete correspondiente será inoxidable, de cabeza hexagonal y con arandela incorporada. Su rosca y el par de apriete que debe soportar se indican a continuación.

Las conexiones de entrada y salida se efectuarán mediante terminales de pala, en aquellas CGP provistas de bases de cortacircuitos del tipo de cuchilla, excepto en aquellas con tipo cuchilla tamaño 00.

En el diseño de las CGP con entrada y salida por su parte inferior, la disposición relativa de las conexiones se efectuará teniendo en cuenta que, normalmente, la última operación de conexión corresponde a los cables de la empresa suministradora de la energía.

Los dispositivos que se utilicen para sujetar los conductores a los bornes de las CGP de 63 A, no deberán emplearse para sujetar otros elementos.

En las CGP de intensidad asignada superior a 100 A, la conexión del neutro llevará incorporado un borne auxiliar, que permita la conexión a tierra. La capacidad del borne auxiliar será tal que permita la introducción de un conductor de 6 a 50 mm² de cobre.

En las CGP con entrada y salida de cables por su parte inferior, de intensidades asignadas inferiores a 160 A, la situación de los bornes o de las conexiones, debe permitir que el radio de curvatura del cable de 0,6/1 kV, de la máxima sección prevista, sea superior a 5 veces su diámetro. Podrán aceptarse otras soluciones constructivas previo acuerdo con la empresa suministradora, atendiendo a la ITC-BT-13.

Las pletinas adicionales de soporte de las conexiones, tendrán los puntos de sujeción necesarios para evitar que se deformen o se desplacen al efectuar el apriete de los tornillos de conexión. En las CGP equipadas con bases para fusibles de cuchillas -excepto en el tamaño 00- la distancia mínima entre los extremos de las pletinas de conexión y la parte más próxima de la CGP, medida en vertical, será, como mínimo, de 150 mm en las CGP de hasta 250 A inclusive y de 175 mm en las de intensidad superior.

1.7.7 Caja General de Protección y Medida (CPM) (ITC-13).

Se rigen por lo dispuesto en la ITC-BT-13, punto 2. Las CPM a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública correspondiente, en concreto por lo marcado en el apartado 6 de las Normas Particulares de Unelco.

Reúne en un solo elemento la CGP y el Equipo de Medida (EM), no existiendo línea general de alimentación. Solo son de aplicación a uno o dos usuarios alimentados desde el mismo lugar conforme a los esquemas 2.1 y 2.2.1. de la ITC-BT-12 (excepcionalmente 3 suministros monofásicos), cuya medida no precise el empleo de transformadores de medida ni contadores de reactiva.

1.7.8 Interruptor de protección contra incendio (IPI).

Serán necesarios donde existan instalaciones que demanden suministro eléctrico para los equipos de protección contra incendios, según lo indicado por las Ordenanzas Municipales y demás normativa de aplicación, y se situará aguas abajo de la CGP.

1.7.9 Línea General de Alimentación (LGA). (ITC-BT-14).

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



De aplicación lo indicado en la ITC-BT-14 y en el apartado 7 de las Normas Particulares de Unelco, enlaza la CGP con la centralización de contadores.

1.7.10 Contadores o Equipos de Medida (EM). (ITC-BT-16).

De aplicación lo indicado en la ITC-BT-16 y en el apartado 8 de las Normas Particulares de Unelco. Se entiende por Equipo de Medida el conjunto de contador o contadores y demás elementos necesarios para el control y medida de la energía eléctrica. Será de aplicación lo indicado en la ITC-BT-16 y el apartado 8 de las Normas Particulares de Unelco. En suministros individuales mayores de 15KW el equipo de medida puede situarse en el exterior de la edificación, alojado en nicho de pared.

El armario que contendrá el contado trifásico y la caja de protección tendrá las siguientes características:

Unidad funcional de embarrado general y fusibles de seguridad: Contiene el embarrado general y los fusibles de seguridad para cada suministro conectado. Dispondrá de una protección aislante que evite los contactos accidentales con el embarrado general al acceder a los fusibles de seguridad.

Unidad funcional de medida: Contiene el contador, interruptores horarios y/o dispositivos para la medida de la energía eléctrica. Dicho módulo poseerá un grado de protección IP 65.

Asimismo deberá disponer del cableado necesario para los circuitos de mando y control con el objetivo de satisfacer las disposiciones tarifarias vigentes.

Unidad funcional de embarrado de protección y bornes de salida: Contiene el embarrado de protección donde se conectarán los cables de protección de cada derivación individual así como los bornes de salida de las derivaciones individuales. El embarrado de protección deberá estar señalizado con el símbolo normalizado de puesta a tierra y conectado a tierra.

Unidad funcional de telecomunicaciones (opcional): Contiene el espacio para el equipo de comunicación y adquisición de datos.

Este armario reunirá los siguientes requisitos:

- Estará situado en la planta baja y en el exterior de la edificación. Será de fácil y libre acceso. No estará ubicada en garajes ni el acceso será a través de éste y cualquier puerta que hubiese que atravesar desde el portal hasta llegar al mismo si lleva cerradura deberá ser la normalizada de Unelco Endesa (se admite la solución de depósito o cajetín de llave con cerradura Unelco Endesa conteniendo en su interior la llave del usuario).
- No tendrá bastidores intermedios que dificulten la instalación o lectura de los contadores y demás dispositivos.
- Desde la parte más saliente del armario hasta la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,5 m como mínimo.
- Las puertas de cierre dispondrán de la cerradura que tenga normalizada la empresa suministradora.

1.7.11 Derivaciones Individuales (DI). (ITC-BT-15).

Es la parte de la instalación que, partiendo de los contadores, suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección. Le será de aplicación lo dispuesto en la ITC-BT-15 y el epígrafe 9 de las Normas Particulares de Unelco.

Cada derivación individual será totalmente independiente de las derivaciones correspondientes a otros usuarios.

Los tubos y canales protectores tendrán una sección nominal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%. En las mencionadas condiciones de instalación, los diámetros exteriores mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 32 mm. Cuando por coincidencia del trazado, se produzca una agrupación de dos o más derivaciones, éstas podrán ser tendidas simultáneamente en el interior de un canal protector mediante cable con cubierta estanca, asegurándose así la separación necesaria entre derivaciones.

Las uniones de los tubos rígidos serán roscadas, o embutidas, de manera que no puedan separarse los extremos.

En caso de concentración de suministros en edificios, las derivaciones individuales deberán discurrir por lugares de uso común, o en caso contrario quedar determinadas sus servidumbres correspondientes.

Cuando las derivaciones individuales discurran verticalmente se alojarán en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica, preparado única y exclusivamente para este fin, que podrá ir empotrado o adosado al hueco de escalera o zonas de uso común, careciendo de curvas, cambios de dirección, cerrado convenientemente y precintables. En estos casos y para evitar la caída de objetos y la propagación de las llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos y tapas de registro precintables de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación.

Cuando el tramo vertical no comunique plantas diferentes, no es necesario realizar dicho tramo en canaladura, sino que vendrá directamente empotrado o en superficie, estando alojados los conductores bajo tubo o canal protector.

La altura mínima de las tapas de registro será de 0,30 m. Y su anchura igual a la de la canaladura. Su parte superior quedará instalada, como mínimo, a 0,20 m del techo.

Con objeto de facilitar la instalación, cada 15 m se podrán colocar cajas de registro precintables, comunes a todos los tubos de derivación individual, en las que no se realizarán empalmes de conductores. Las cajas serán de material aislante, no propagadoras de la llama y grado de inflamabilidad V-1, según UNE-EN 60695-11-10.

Para el caso de cables aislados en el interior de tubos enterrados, la derivación individual cumplirá lo que se indica en la ITC-BT-07 para redes subterráneas.

Cables.

Los cables para las instalaciones de Contra Incendios, reunirán las siguientes características:

Denominación Técnica: SZ1-K (AS+)

Conductor de Cu: Clase 5

Aislamiento: Compuesto termoestable especial Ignifugo

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



Cubierta: Poliolefina color NARANJA
Temperatura máxima de utilización: 90 ° C
Características constructivas: IEC 60502
Resistente al fuego: UNE-EN-50200 PH-90 (IEC-60331)
Resistente al fuego: EN 50266 (IEC-60332-3)
Libre de Halógenos: EN 50267-2 (IEC 60754)
Baja emisión de humos opacos: EN 50268-2 (IEC 61034)

En cambio para las derivaciones individuales de las Centros, locales y servicios comunes dispondrán de las siguientes características.

Para aquellos con aislamiento de 0,75 KV:

Denominación Técnica: ES 07Z1-K (AS)

Libre de Halógenos IEC-60754.1

Sin Corrosividad IEC 60754.2, NFC-20453

UNFIRE ® No propagador del incendio UNE EN-50266

Baja emisión de humos opacos UNE-EN-50268 (IEC 61.034) - Transmitancia superior al 90%

Norma constructiva : UNE 211002

Temperatura máxima de utilización: 70°C

Conductor de Cu : Clase 5

Aislamiento: Poliolefina

Para las derivaciones que requieran un aislamiento de 0,6/1 Kv será:

Denominación Técnica: RZ1-K (AS)

Libre de Halógenos EN 50267-2 (IEC 60754)

UNFIRE ® No propagador del incendio UNE EN-50266

Baja emisión de humos opacos UNE-EN-50268 (IEC 61034) - Transmitancia superior al 90%

Norma constructiva: UNE-21123.4

Temperatura máxima de utilización: 90°C

Conductor de Cu : Clase 5

Aislamiento: XLPE

Cubierta: Poliolefina color VERDE

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE- EN 50085- 1 y UNE- EN 50086- 1, cumplen con esta prescripción.

La sección mínima será de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección y de 1,5 mm² para el hilo de mando, que será de color rojo.

Para el cálculo de la sección de los conductores se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La demanda prevista por cada usuario, que será como mínimo la fijada por la RBT- 010 y cuya intensidad estará controlada por los dispositivos privados de mando y protección.
- A efectos de las intensidades admisibles por cada sección, se tendrá en cuenta lo que se indica en la ITC- BT- 19 y para el caso de cables aislados en el interior de tubos enterrados, lo dispuesto en la ITC- BT- 07.
- La caída de tensión máxima admisible será:
- Para el caso de un contador directamente conectado a una estación transformadora: 3%.

1.7.12 Dispositivo de control de potencia.(ITC-BT-17).

Regulado por la ITC-BT-17 y el apartado 10 de las Normas Particulares de Unelco.

La empresa Unelco Endesa podrá controlar la potencia demandada por el abonado mediante alguno de los siguientes dispositivos: Interruptor de Control de Potencia (ICP), Interruptor Automático Regulable (IAR), o Máxímetro. La elección del dispositivo limitador corresponde al usuario. Cuando el usuario elija contratar potencias inferiores a las que resulten de una intensidad de 63 amperios teniendo en cuenta el factor de potencia correspondiente, podrá elegir entre instalar un ICP o Máxímetro (artº. 92 del Real Decreto 1.955/2000, de 1 de diciembre).

Control por limitador o interruptor de control de potencia (ICP).

Las características constructivas del ICP entre 1,5 y 63 A se detallan en la norma UNE-20317.

En la llegada de la derivación individual al punto de suministro, antes del cuadro que aloja los dispositivos generales de mando y protección, se dispondrá una caja con tapa precintable, cuya finalidad exclusiva es permitir la instalación del Interruptor de Control de Potencia, de forma que no se pueda manipular ni el ICP ni su conexionado.

A continuación se indican las tablas de los calibres de los ICP en función de la potencia contratada, que es independiente de la Previsión de carga en la instalación.

Envolventes.

La envoltura del limitador de potencia, deberá permitir que la regulación del interruptor, en su caso, quede bajo precinto y sus dimensiones estarán acordes con el tipo de suministro y tarifa a aplicar.

El perfil tendrá una longitud de 105 mm para que se pueda sujetar el contactor y el ICP.

Las tapas de las cajas deberán estar troqueladas para poder situar a través de su ventana cinco elementos.

1.7.13 Dispositivos generales de mando y protección (ITC-BT-17). Protecciones.

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



A continuación del dispositivo de control de potencia se instalará un cuadro de distribución que alojará los dispositivos generales e individuales de mando y protección, cuya posición de servicio será vertical. Se situará lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual del usuario.

La altura a la cual se situarán estos dispositivos, medida desde el nivel del suelo, estará comprendida entre 1,4 y 2 m, para Centros. En locales e industrias, estará entre 1 y 2 m.

Composición y características de los cuadros.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK 07 según UNE-EN 50.102.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán como mínimo:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección y sobrecarga y cortocircuitos. Este interruptor será independiente del dispositivo de control de potencia.
 - Un interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos; salvo que la protección contra contactos indirectos se efectúe mediante otros dispositivos de acuerdo con la ITCBT-24.
 - Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de los Centro, local o industria.
 - Dispositivo de protección contra sobretensiones, según ITC-23, si fuese necesario.
- Si se instalase un interruptor diferencial por cada circuito o grupo de circuitos, se podría prescindir del interruptor diferencial general, siempre que queden protegidos todos los circuitos. En ese caso, existirá una selectividad entre ellos. Según la tarifa a aplicar, el cuadro deberá prever la instalación de los mecanismos de control necesarios por exigencia de esa tarifa.

Características principales de los dispositivos de protección.

El interruptor general automático de corte omnipolar tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4,5 kA como mínimo.

Los demás interruptores automáticos y diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación. La sensibilidad de los interruptores diferenciales responderá a lo señalado en la ITC-24.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los circuitos interiores serán de corte omnipolar y tendrán los polos protegidos que corresponda al número de fases del circuito que protegen. Sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles de los conductores del circuito que protegen.

Se dispondrá además de un cuadro de mando y protección para los recintos especiales.

1.7.14 Instalaciones interiores o receptoras. (ITC-BT-19 a ITC-BT-25, e ITC-BT-26).

Para las instalaciones interiores o receptoras el Reglamento de Baja Tensión dedica una serie de instrucciones de carácter general. Para el caso particular de Centros y garajes además es de aplicación lo dispuesto en las ITC-BT- 26 e ITC-BT-27 lo cual se ha extrapolado para el caso de esta Aula anexa al centro.

Los circuitos de electrificación (puntos de luz y tomas de corriente) correspondientes a zonas comunes y a instalación interior en tendrán aislamiento de 0,75 KV y se ubicarán en el interior de tubería de PVC corrugada reforzada en instalación empotrada.

Las canalizaciones eléctricas estarán dispuestas de modo que en cualquier momento se pueda controlar el aislamiento, localizar y separar las partes averiadas y reemplazar con facilidad los conductores. Todas las instalaciones se harán utilizando conductores aislados dentro de tubos protectores.

Un tubo contendrá por lo general conductores de un mismo y único circuito. En el caso de que sean varios los circuitos, serán condiciones necesarias que todos ellos tengan el mismo tipo de aislamiento, que partan todos del mismo cuadro de mando y protección, y que esté cada circuito protegido de forma individual contra sobre-intensidades.

Para la protección contra sobre-intensidades producidas por sobrecargas o cortocircuitos, se emplearán cartuchos fusibles e interruptores automáticos magneto-térmicos de corte omnipolar.

Los dispositivos de protección se colocarán en el origen de las instalaciones, estando ubicados en cuadros cuyo contenido y ubicación se especifican en planos y esquemas.

Existirán tantos interruptores como puntos de luz. Las conexiones desde los interruptores sencillos de alumbrado a los distintos puntos de luz serán directas sin pasar por las cajas de registro. Las conexiones entre los interruptores conmutados o de cruzamiento se realizarán uniendo los interruptores entre sí y al último se conectarán los puntos de luz. En cada volumen existirán las cajas de registro necesarias para realizar las conexiones entre el cuadro de mando y protección y los distintos interruptores. En cada volumen, las tomas de corriente irán conectadas individualmente desde las cajas de registro.

1.7.15 Instalación de uso común.

Como instalación común consideraremos los cuadros de protección y alumbrado de emergencia.

- Cuadros generales de protección:

Los cuadros de protección de las instalaciones están compuestos por los siguientes elementos:

ALUMBRADO DE EMERGENCIA:

A fin de permitir, en caso de fallo del alumbrado general, la evacuación segura y fácil de personas hacia el exterior, se utiliza un alumbrado de emergencia. Se incluyen dentro de este alumbrado el alumbrado de seguridad.



Este sistema está compuesto por puntos autónomos situados en los pasillos de las zonas comunes. Se alimentan de un circuito de la red general, y disponen de luz testigo de buen funcionamiento con una duración en estado de vigilancia de una hora como mínimo.

ALUMBRADO DE EVACUACIÓN:

Parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y uso de los medios o rutas de evacuación. Se instala con el fin de que permanezca en funcionamiento durante determinados periodos de tiempo. Este alumbrado señala de un modo permanente la situación de puertas, pasillos, escaleras y salidas de los locales durante todo el tiempo que permanezcan ocupados.

Debe proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 lux. En planos y esquemas se detalla la situación de los puntos de señalización, teniéndose en cuenta que en los lugares donde estén situados los equipos de instalación contra-incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar como mínimo durante una hora cuando se produzca un fallo de la alimentación.

Para el alumbrado de emergencia se ha estimado 5 lum/m² en las zonas comunes (zona de evacuación) con lo cual para 80m², necesitaremos 400 lum, los cuales serán cubiertos con 8 luminarias de 120 lum, contando aquellas colocadas bajo los cuadros de protección cambios de sentidos en los pasillos etc.

1.7.16 Instalaciones en garajes.

La ITC-BT-29, en su epígrafe 4.2., clasifica los garajes (excepto los de uso privado de capacidad inferior a 6 vehículos) como emplazamientos peligrosos de clase I, por lo que le será de aplicación las prescripciones particulares que, para este tipo de recintos, indicadas en la ITC-BT-29.

- Cumplimiento de la normativa en vigor en cuanto a requisitos de equipos eléctricos y sistemas de protección. (apartado 5. ITC.BT-29)
- Situación y características de los equipos eléctricos ubicados en el ámbito del garaje.
- Características y requisitos de cables y conductos, según lo dispuesto en el epígrafe 9 de la ITC-BT-29.
- Cálculo del Volumen peligroso según Norma UNE-EN 60079-10, aportando la justificación de su cálculo con las fórmulas correspondientes y plano de ubicación del citado volumen.
- Ventilación: Descripción del sistema elegido, elementos instalados, conductos y trazados hasta su salida exterior.
- Condiciones para su desclasificación, si procede.

1.7.17 Instalaciones de alumbrado exterior

Se aplica la "Guía Técnica de Contenido Mínimo de Proyecto de Instalaciones de Alumbrado Público Exterior". La ITC-BT-09 se aplica a las instalaciones de alumbrado exterior destinadas a iluminar zonas de dominio público o privado, tales como autopistas, carreteras, calles, plazas, parques, jardines, pasos elevados o subterráneos para vehículos o personas, caminos, etc _

- Redes de alimentación.
- Protección contra contactos directos e indirectos.
- Puesta a tierra (distancia entre los electrodos, características de los conductores)
- Características e instalación eléctrica de los soportes de luminarias.
- Características e instalación eléctrica de las luminarias.

1.7.19 Instalaciones de máquinas de elevación.

La ITC-BT-32 trata los requisitos particulares para las máquinas de elevación y transporte, entre las que se incluyen los ascensores.

- Requisitos generales.
- Protección contra contactos directos.
- Protección contra sobrecargas.
- Características del seccionamiento y corte

1.7.18 Instalaciones en locales de características especiales. Locales húmedos (ITC-BT-30)

Incluimos los cuartos de contadores o la sala de los grupos de presión en este tipo de locales. Se seguirá lo dispuesto en el apartado 1 de la ITC-BT-30.

Locales o emplazamientos húmedos son aquellos cuyas condiciones ambientales se manifiestan momentánea o permanentemente bajo la forma de condensación en el techo y paredes, manchas salinas o moho aún cuando no aparezcan gotas, ni el techo o paredes estén impregnados de agua.

En estos locales o emplazamientos el material eléctrico cuando no se utilice muy bajas tensiones de seguridad, cumplirá con las siguientes condiciones:

1. Canalizaciones eléctricas



Las canalizaciones serán estancas, utilizándose, para terminales, empalmes y conexiones de las mismas, sistemas o dispositivos que presenten el grado de protección correspondiente a la caída vertical de gotas de agua (IPX1). Este requisito lo deberán cumplir las canalizaciones prefabricadas.

1. Instalación de conductores y cables aislados en el interior de tubos

Los conductores tendrán una tensión asignada de 450/750V y discurrirán por el interior de tubos:

- Empotrados: según lo especificado en la Instrucción ITC-BT-21.
- En superficie: según lo especificado en la ITC-BT-21, pero que dispondrán de un grado de resistencia a la corrosión 3.

2. Instalación de cables aislados con cubierta en el interior de canales aislantes

Se instalarán en superficie y las conexiones, empalmes y derivaciones se realizarán en el interior de cajas.

3. Instalación de cables aislados y armados con alambres galvanizados sin tubo protector

Los conductores tendrán una tensión asignada de 0,6/1 kV y discurrirán por:

- En el interior de huecos de la construcción
- Fijados en superficie mediante dispositivos hidrófugos y aislantes.

2. Aparamenta

Las cajas de conexión, interruptores, tomas de corriente y, en general, toda la aparamenta utilizada, deberá presentar el grado de protección correspondiente a la caída vertical de gotas de agua, IPX1. Sus cubiertas y las partes accesibles de los órganos de accionamiento no serán metálicas.

3. Receptores de alumbrado y aparatos portátiles de alumbrado

Los receptores de alumbrado estarán protegidos contra la caída vertical de agua, IPX1 y no serán de clase 0. Los aparatos de alumbrado portátiles serán de la Clase II, según la Instrucción ITC-BT-43.

1.7.19 Instalaciones con fines especiales. Piscinas y Fuentes (ITC-BT-31).

No procede.

1.7.20 Locales a efectos de servicio eléctrico (ITC-BT-30 punto 8 y 9, ITC-BT-40).

No procede.

1.7.21 Aparatos de caldeo (ITC-BT-45)

En el epígrafe 2 de la ITC-BT-45 se regulan las prescripciones que deben cumplir los aparatos de caldeo para uso doméstico y comercial

1.7.22 Cables y folios radiantes (ITC-BT-46).

La ITC-BT-46 se aplica a las instalaciones de cables eléctricos y folios radiantes calefactores a tensiones nominales de 300/500 V, empotrados en suelos, forjados y techos.

- Limitaciones de empleo
- Características del circuito de alimentación, según lo indicado en las diferentes ITC comentadas en epígrafes anteriores.
- Características generales de los cables calefactores.
- Descripción del sistema de control.

1.7.23 Aire Acondicionado (descripción, ubicación y cálculo eléctrico).

No procede.

1.7.24 Agua Caliente Sanitaria y Climatización (descripción, ubicación y cálculo eléctrico).

Se dispondrá un sistema de captación de energía solar mediante placas situadas en cubierta, que acompañará a un sistema de bombas de calor aerotérmicas. Todo ello se calcula y explica en el proyecto de ingeniería adjunto.

1.7.25 Instalaciones eléctricas en muebles. (ITC-BT-49)

MUEBLES NO DESTINADOS A INSTALARSE EN CUARTOS DE BAÑO

Se incluyen en este apartado las mesas, camas, armarios, aparadores, muebles de televisión, muebles de cocina, paneles de despacho (incluidos los tabiques móviles y amovibles), y en general muebles no situados en cuartos de baño o locales que contengan una bañera o ducha en los cuales se colocan equipos eléctricos, tales como luminarias, bases de toma de corriente, dispositivos de mando, interruptores, etc.

1. Aspectos generales

Los equipos y accesorios eléctricos que se coloquen en los elementos de mobiliario, estarán situados teniendo en cuenta las solicitaciones mecánicas y térmicas a las que puedan estar sometidos así como a los riesgos de incendio que puedan provocar. En particular las luminarias para instalaciones en superficies inflamables (madera, tela, etc.) deben estar marcadas con el símbolo F, según la norma UNE-EN 60598 -1.

Cuando la potencia disipada por los equipos eléctricos pueda producir temperaturas excesivas en un espacio cerrado, deberá instalarse un interruptor accionado por el cierre de la puerta de tal manera que los equipos queden fuera de servicio cuando la puerta esté cerrada (por ejemplo, las luminarias instaladas en las camas plegables).

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



2. Canalizaciones

Los cables se podrán colocar en tubos, canales protectores o bien conducidos dentro de un canal realizado durante la construcción del elemento de mobiliario. La instalación de tubos y canales tiene que ser conforma a lo indicado en la ITC-BT-21.

Los cables a instalar dentro de un mueble y hasta su conexión con la instalación interior del local o Centro serán:

- cables flexibles aislados con goma (equivalente, como mínimo, al tipo H05RR-F)
- cables flexibles aislados con policlururo de vinilo (PVC) (equivalentes como mínimo, al tipo H05VV-F)

3. Sección de los conductores

La mínima sección de los conductores será de:

- 0,75 mm² de cobre para instalación de alumbrado exclusivamente y con conductores flexibles si la longitud entre la conexión en la instalación fija del local o Centro y el aparato más alejado contenido en el mueble no es superior a 10 m y si éste no lleva ninguna base de toma de corriente.
- 1,5 mm² de cobre, flexible o rígido, en los demás casos si no hay bases de toma de corriente.
- 2,5 mm² de cobre, flexible o rígido, en cualquier caso, si hay bases de toma de corriente

4. Protección mecánica de los cables

Los cables deben estar convenientemente protegidos contra todo daño y en especial contra la tracción y torsión, para lo cual se colocarán dispositivos antitracción en los puntos de penetración de los aparatos y próximos a las conexiones.

Los cables estarán fijados a las paredes de los muebles y en los extremos de los vanos existentes.

5. Conexiones

Las conexiones deben efectuarse mediante tomas de corriente o bornes situados en cajas con grado de protección mínimo IP 3X y cuya tapa sólo pueda ser abierta con la ayuda de una llave o de un útil.

Las cajas deben estar colocadas de tal manera que estén protegidas contra todo daño mecánico.

MUEBLES EN CUARTO DE BAÑO

Para las instalaciones de muebles con equipo eléctrico en cuartos de baño o aseo o locales que contengan una bañera o ducha, se tendrán en cuenta los volúmenes y prescripciones definidas en la ITC-BT-27.

Para la conexión a la instalación fija, los muebles deben llevar una caja de conexión con bornes fija, independientemente de cual sea su equipo eléctrico. Los dispositivos de conexión de los conductores exteriores de la instalación de la edificación no deberán usarse para la conexión de conductores internos. Dicha caja de conexión con bornes debe ser accesible únicamente después de retirar una tapa o cubierta con la ayuda de una herramienta. El borne de tierra, si existe, estará identificado con su símbolo normalizado correspondiente y se conectará a la instalación de tierra del edificio.

Los muebles con equipo eléctrico para instalarse en cuartos de baño o aseo deberán ser fijos.

1.7.26 Instalaciones de bañeras de hidromasajes, cabinas de duchas y aparatos análogos (ITC-BT-27).

No procede

1.7.27 Instalaciones de sistemas de automatización (ITC-BT-51).

No procede

1.7.28 Puesta a tierra. (ITC-BT-18 e ITC-BT-26).

Todo sistema de puesta a tierra constará de las siguientes partes:

- Tomas de tierra.
- Líneas principales de tierra.
- Con el fin de facilitar la medida de resistencia a tierra del electrodo o electrodos, éstos estarán unidos mediante una conexión (regleta, placa, borne, etc.) que estará situada en una arqueta con tapa, metálica o de obra, y en cuya tapa esté grabado, de forma permanente, el símbolo de identificación.

LÍNEA DE ENLACE CON TIERRA: Estará formada por los conductores que unen la conexión del electrodo o conjunto de electrodos con el punto de puesta a tierra.

PUNTO DE PUESTA A TIERRA: Estará constituido por un dispositivo de conexión (picas verticales.) situado dentro del local de la centralización, que permita la unión entre los conductores de la línea de enlace y principal de tierra, de forma que pueda, mediante útiles apropiados, separarse éstos con el fin de poder realizar la medida de resistencia a tierra. Las picas verticales están constituidas por barras de acero de 14 mm. de diámetro como mínimo, estando recubiertas de una capa protectora exterior de cobre de espesor apropiado.

La longitud mínima de estos electrodos no será inferior a 2 m. Cuando se trate de varias picas en paralelo, estarán separadas entre sí una distancia superior a ésta.

PUESTA O CONEXIÓN A TIERRA. DEFINICIÓN

La puesta o conexión a tierra es la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



Mediante la instalación de puesta a tierra se deberá conseguir que en el conjunto de instalaciones, edificios y superficie próxima del terreno no aparezcan diferencias de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de defecto o las de descarga de origen atmosférico.

UNIONES A TIERRA

La elección e instalación de los materiales que aseguren la puesta a tierra deben ser tales que:

- El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación y se mantenga de esta manera a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en la ITC-BT-24 y los requisitos particulares de las Instrucciones Técnicas aplicables a cada instalación.
- Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de solicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.
- La solidez o la protección mecánica quede asegurada con independencia de las condiciones estimadas de influencias externas.
- Contemplan los posibles riesgos debidos a electrólisis que pudieran afectar a otras partes metálicas.

1. Tomas de tierra

Para la toma de tierra se pueden utilizar electrodos formados por:

- Barras, tubos.
- Pletinas, conductores desnudos.
- Placas.
- anillos o mallas metálicas constituidas por los elementos anteriores o sus combinaciones.
- armaduras de hormigón enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas.
- otras estructuras enterradas que se demuestre que son apropiadas.

Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia eléctrica según la clase 2 de la normal UNE 21022.

El tipo y la profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia del hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0,50 m.

Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra deben ser tales que no se vea afectada la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión de forma que comprometa las características del diseño de la instalación. Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no deben ser utilizadas como tomas de tierra por razones de seguridad.

Las envolventes de plomo y otras envolventes de cables que no sean susceptibles de deterioro debido a una corrosión excesiva, pueden ser utilizadas como toma de tierra, previa autorización del propietario, tomando las precauciones debidas para que el usuario de la instalación eléctrica sea advertido de los cambios del cable que podría afectar a sus características de puesta a tierra.

2. Conductores de tierra

La sección de los conductores de tierra tiene que satisfacer las prescripciones del apartado 3.4 de esta Instrucción y, cuando estén enterrados, deberán estar de acuerdo con los valores de la tabla 1 de dicha Norma. La sección no será inferior a la mínima exigida para los conductores de protección.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra debe extremarse el cuidado para que resulten eléctricamente correctas.

Debe cuidarse, en especial, que las conexiones, no dañen ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

3. Bornes de puesta a tierra

En toda instalación de puesta a tierra debe preverse un borne principal de tierra, al cual deben unirse los conductores siguientes:

- Los conductores de tierra,
- Los conductores de protección.
- Los conductores de unión equipotencial principal.
- Los conductores de puesta a tierra funcional, si son necesarios.

Debe preverse sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, debe ser desmontable necesariamente por medio de un útil, tiene que ser mecánicamente seguro y debe asegurar la continuidad eléctrica.

4. Conductores de protección

Los conductores de protección sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación a ciertos elementos con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

En el circuito de conexión a tierra, los conductores de protección unirán las masas al conductor de tierra.

En otros casos reciben igualmente el nombre de conductores de protección, aquellos conductores que unen las masas:

- Al neutro de la red,
- A un relé de protección.



La sección de los conductores de protección será la indicada en la tabla 2, o se obtendrá por cálculo conforme a lo indicado en la Norma UNE 20460 -5-54 apartado 543.1.1.

En todos los casos los conductores de protección que no forman parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección, al menos de:

- 2,5 mm², si los conductores de protección disponen de una protección mecánica.
- 4 mm², si los conductores de protección no disponen de una protección mecánica.
- Cuando el conductor de protección sea común a varios circuitos, la sección de ese conductor debe dimensionarse en función de la mayor sección de los conductores de fase.
- Como conductores de protección pueden utilizarse:
 - Conductores en los cables multiconductores
 - Conductores aislados o desnudos que posean una envolvente común con los conductores activos,
 - Conductores separados desnudos o aislados.

Cuando la instalación consta de partes de envolventes de conjuntos montadas en fábrica o de canalizaciones prefabricadas con envolvente metálica, estas envolventes pueden ser utilizadas como conductores de protección si satisfacen, simultáneamente, las tres condiciones siguientes:

h. Su continuidad eléctrica debe ser tal que no resulte afectada por deterioros mecánicos, químicos o electroquímicos.

i. Su conductibilidad debe ser, como mínimo, igual a la que resulta por la aplicación del presente apartado.

j. Deben permitir la conexión de otros conductores de protección en toda derivación predeterminada.

La cubierta exterior de los cables con aislamiento mineral, puede utilizarse como conductor de protección de los circuitos correspondientes, si satisfacen simultáneamente las condiciones a) y b) anteriores. Otros conductos (agua, gas u otros tipos) o estructuras metálicas, no pueden utilizarse como conductores de protección (CP ó CPN).

Los conductores de protección deben estar convenientemente protegidos contra deterioros mecánicos, químicos y electroquímicos y contra los esfuerzos electrodinámicos.

Las conexiones deben ser accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas.

Ningún aparato deberá ser intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.

Las masas de los equipos a unir con los conductores de protección no deben ser conectadas en serie en un circuito de protección, con excepción de las envolventes montadas en fábrica o canalizaciones prefabricadas mencionadas anteriormente.

PUESTA A TIERRA POR RAZONES DE PROTECCIÓN

Para las medidas de protección en los esquemas TN, TT e IT, ver la ITC-BT-24. Cuando se utilicen dispositivos de protección contra sobre-intensidades para la protección contra el choque eléctrico, será preceptiva la incorporación del conductor de protección en la misma canalización que los conductores activos o en su proximidad inmediata.

1. Tomas de tierra y conductores de protección para dispositivos de control de tensión de defecto.

La toma de tierra auxiliar del dispositivo debe ser eléctricamente independiente de todos los elementos metálicos puestos a tierra, tales como elementos de construcciones metálicas, conducciones metálicas, cubiertas metálicas de cables. Esta condición se considera como cumplida si la toma de tierra auxiliar se instala a una distancia suficiente de todo elemento metálico puesto a tierra, tal que quede fuera de la zona de influencia de la puesta a tierra principal.

La unión a esta toma de tierra debe estar aislada, con el fin de evitar todo contacto con el conductor de protección o cualquier elemento que pueda estar conectado a él.

El conductor de protección no debe estar unido más que a las masas de aquellos equipos eléctricos cuya alimentación pueda ser interrumpida cuando el dispositivo de protección funcione en las condiciones de defecto.

PUESTA A TIERRA POR RAZONES FUNCIONALES

Las puestas a tierra por razones funcionales deben ser realizadas de forma que aseguren el funcionamiento correcto del equipo y permitan un funcionamiento correcto y fiable de la instalación.

PUESTA A TIERRA POR RAZONES COMBINADAS DE PROTECCIÓN Y FUNCIONALES

Cuando la puesta a tierra sea necesaria a la vez por razones de protección y funcionales, prevalecerán las prescripciones de las medidas de protección.

CONDUCTORES CPN (TAMBIÉN DENOMINADOS PEN)

En el esquema TN, cuando en las instalaciones fijas el conductor de protección tenga una sección al menos igual a 10 mm², en cobre o aluminio, las funciones de conductor de protección y de conductor neutro pueden ser combinadas, a condición de que la parte de la instalación común no se encuentre protegida por un dispositivo de protección de corriente diferencial residual.

Sin embargo, la sección de mínima de un conductor CPN puede ser de 4 mm², a condición de que el cable sea de cobre y del tipo concéntrico y que las conexiones que aseguran la continuidad estén duplicadas en todos los puntos de conexión sobre el conductor externo. El conductor CPN concéntrico debe utilizarse a partir del transformador y debe limitarse a aquellas instalaciones en las que se utilicen accesorios concebidos para este fin.

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



El conductor CPN debe estar aislado para la tensión más elevada a la que puede estar sometido, con el fin de evitar las corrientes de fuga.

El conductor CPN no tiene necesidad de estar aislado en el interior de los aparatos.

Si a partir de un punto cualquiera de la instalación, el conductor neutro y el conductor de protección están separados, no estará permitido conectarlos entre sí en la continuación del circuito por detrás de este punto. En el punto de separación, deben preverse bornes o barras separadas para el conductor de protección y para el conductor neutro, el conductor CPN debe estar unido al borne o a la barra prevista para el conductor de protección.

CONDUCTORES DE EQUIPOTENCIALIDAD

El conductor principal de equipotencialidad debe tener una sección no inferior a la mitad de la del conductor de protección de sección mayor de la instalación, con un mínimo de 6 mm². Sin embargo, su sección puede ser reducida a 2,5 mm², si es de cobre.

Si el conductor suplementario de equipotencialidad uniera una masa a un elemento conductor, su sección no será inferior a la mitad de la del conductor de protección unido a esta masa.

La unión de equipotencialidad suplementaria puede estar asegurada, bien por elementos conductores no desmontables, tales como estructuras metálicas no desmontables, bien por conductores suplementarios, o por combinación de los dos.

RESISTENCIA DE LAS TOMAS DE TIERRA

El electrodo se dimensionará de forma que su resistencia de tierra, en cualquier circunstancia previsible, no sea superior al valor especificado para ella, en cada caso.

Este valor de resistencia de tierra será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

- 24 V en local o emplazamiento conductor
- 50 V en los demás casos.

Si las condiciones de la instalación son tales que pueden dar lugar a tensiones de contacto superiores a los valores señalados anteriormente, se asegurará la rápida eliminación de la falta mediante dispositivos de corte adecuados a la corriente de servicio.

La resistencia de un electrodo depende de sus dimensiones, de su forma y de la resistividad M terreno en el que se establece. Esta resistividad varía frecuentemente de un punto a otro del terreno, y varía también con la profundidad.

La tabla 3 muestra, a título de orientación, unos valores de la resistividad para un cierto número de terrenos. Con objeto de obtener una primera aproximación de la resistencia a tierra, los cálculos pueden efectuarse utilizando los valores medios indicados en la tabla 4.

Aunque los cálculos efectuados a partir de estos valores no dan más que un valor muy aproximado de la resistencia a tierra del electrodo, la medida de resistencia de tierra de este electrodo puede permitir, aplicando las fórmulas dadas en la tabla 5, estimar el valor medio local de la resistividad del terreno. El conocimiento de este valor puede ser útil para trabajos posteriores efectuados, en condiciones análogas.

TOMAS DE TIERRA INDEPENDIENTES

Se considerará independiente una toma de tierra respecto a otra, cuando una de las tomas de tierra, no alcance, respecto a un punto de potencial cero, una tensión superior a 50 V cuando por la otra circula la máxima corriente de defecto a tierra prevista.

CÁLCULOS DE PUESTA A TIERRA:

Siendo el perímetro de 78,48 m, una resistividad del terreno de 1000 ohm.m y conductores a tierra obtenemos una tensión de contacto inferior a 24 V.

1.7.31 Sistema de protección frente al rayo (CTE DB SU-8).

No procede.

1.7.32 Equipos de corrección de energía reactiva.

No procede.

1.7.33 Suministro de energía fotovoltaica.

No procede.

En Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018

Fdo: el arquitecto José Luis Barquín Díez

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com

4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD:

El Plan de control de calidad que corresponde al presente proyecto será elaborado por el Director de la Ejecución de la obra, atendiendo a las características del proyecto, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente.

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

1. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometándose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

2. Control de ejecución de la obra:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

En concreto, para:

2.1 EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.2 EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.3 OTROS MATERIALES

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

3. Control de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por las legislaciones aplicables, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa, su costo queda incluido en el 1% del presupuesto de la obra y serán de cuenta del contratista, de acuerdo a lo previsto en la cláusula 38 y concordantes del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, aprobado por Decreto 3.854/1970, de 31 de diciembre.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.



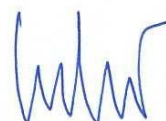
LISTADO ADJUNTO DE LOTES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONTROL ESTADISTICO DEL HORMIGON NUMERO DE LOS LOTES Y COMPONENTES DE LOS MISMOS		
1	Cimentación, zapatas y vigas de atado.	2
2	Muros.	2
3	Pilares de planta baja	1
4	Forjado 1	1

CONTROL DE LA EJECUCION NUMERO DE LOS LOTES Y COMPONENTES DE LOS MISMOS		
1	Cimentación.	2
2	Muros	2
3	Pilares de planta baja	1
4	Forjado 1	1

CONTROL DE ACERO (NORMAL)		
1	Ø6	1
2	Ø8	1
3	Ø10	1
4	Ø12	2
5	Ø10	2
6	Ø20	1
7	Ø25	1

En Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018



Fdo: el arquitecto José Luis Barquín Díez

5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Datos del proyecto de obra.

Tipo de Obra : Edificación complejo residencial para personas con autismo
Situación : Calle Mencey Ichasagua nº 2, Caminode La Villa
Población : San Cristóbal de La Laguna
Promotor : IASS del Cabildo Insular de Tenerife
Proyectista : José Luis Barquín Diez, arquitecto colegiado nº 756
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: Jorge Socorro Hernández, Arquitecto Técnico colegiado nº 3281

1.2 Justificación del Estudio de Seguridad y Salud

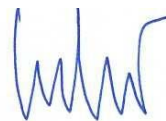
El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar si se dan **todos** los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es superior** a 450.759,08€.
- b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.
- c) El volumen de mano de obra estimada es superior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).
- d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como se dan los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997, se redacta un ESTUDIO COMPLETO DE SEGURIDAD Y SALUD que se adjunta en separata.

En Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018



Fdo: el arquitecto: José Luis Barquín Diez

6. ESTUDIO IMPACTO ECOLÓGICO:

El presente proyecto está exento de la elaboración de Estudio de Impacto Ecológico, debido a estar situado en suelo urbano tal y como reza el artículo 5 de la Ley 11/1990 de 13 de julio:

Artículo 5 Por razón de la financiación

Se someterá a evaluación básica de impacto ecológico todo proyecto de obras y trabajos financiado total o parcialmente con fondos de la Hacienda Pública Canaria, salvo cuando su realización tenga lugar dentro de suelo urbano, o en aquéllos en los que en el convenio o resolución que establezca la cooperación o subvención se exceptúe motivadamente.

En Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018

Fdo: el arquitecto José Luis Barquín Díez

7. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS:

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de Febrero con entrada en vigor el 14 de Febrero del 2008 de Producción y Gestión de los residuos de construcción y demolición.

1. Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
2. Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
3. Medidas de segregación "in situ"
4. Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
5. Destino previsto para los residuos.
6. Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
7. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

1. Identificación de Residuos según OMAM/304/2002

1.1 Descripción.

Son los residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos inertes procederán de:

- Escombros de Demolición.

Requisitos legales:

- Ley 42/75 de 19 de noviembre de Desechos y Residuos sólidos urbanos.
- Ley 10/98 de 21 de abril de Residuos.
- RD 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2000-2006, 12 de julio de 2001.
- Directiva 99/31/CE del Consejo, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos.
- Listado de los códigos LER de los residuos de construcción y demolición.

Se garantizará en todo momento:

- Evitar la quema de residuos de demolición.
- Evitar vertidos incontrolados de residuos de demolición.
- Habilitar una zona para acopiar los residuos inertes, que no estará en:
 - Cauces.
 - Vaguadas.
 - Lugares a menos de 100 m. de las riberas de los ríos.
 - Zonas cercanas a bosques o áreas de arbolado.
 - Espacios públicos.
- Los residuos de demolición inertes se trasladarán al vertedero, ya que es la solución ecológicamente más económica.
- Antes de evacuar los escombros se verificará que no estén mezclados con otros residuos.



1.2 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION

Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

1. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.

01 01 Hormigón.

01 02 Ladrillos.

01 03 Tejas y materiales cerámicos.

01 06* Mezclas, o fracciones separadas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.

1 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas a las especificada en el código

2. Madera Vidrio y Plástico.

2 01 Madera.

02 02 Vidrio.

02 03 Plástico.

2 04* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas.

3. Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.

3 01* Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.

3 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.

03 03* Alquitrán de hulla y productos alquitranados.

4. Metales (incluidas sus aleaciones).

4 01 Cobre, bronce, latón.

04 02 Aluminio.

04 03 Plomo.

04 04 Zinc.

04 05 Hierro y acero.

04 06 Estaño.

04 07 Metales mezclados.

04 09* Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas,

4 10* Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.

04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.

5. Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.

5 03* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.

05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.

05 05* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.

05 06 Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.

05 07* Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.

5 08 Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.

6. Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.

6 01* Materiales de aislamiento que contienen amianto.

6 03* Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.

06 04 Materiales aislamiento distintos de los especificados en códigos 17 06 01 y 17 06 03.

06 05* Materiales de construcción que contienen amianto (**)

7. Materiales de construcción a partir de yeso.

7 01* Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.

07 02 Materiales construcción a partir de yeso distintos especificados en el código 17 08 01.

8. Otros residuos de construcción y demolición.

8 01* Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.

08 02* Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).

08 03* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.

08 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

(*) Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco (*) se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones estén sujetos.

(**) La consideración de estos residuos como peligrosos, a efectos exclusivamente de su eliminación mediante depósito en vertedero, no entrará en vigor hasta que se apruebe la normativa comunitaria en la que se establezcan las medidas apropiadas para la eliminación de los residuos de materiales de la construcción que contengan amianto. Mientras tanto, los residuos de construcción no triturados

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



que contengan amianto podrán eliminarse en vertederos de residuos no peligrosos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3.c) del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

1.3 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION.

De todos los residuos contemplados en la Orden, los que previsiblemente se generarán durante el transcurso de esta obra serán los siguientes:

Hormigón, ladrillos, bloques y materiales cerámicos.

Maderas, vidrios y plásticos.

Tierras, piedras y lodos.

Materiales de construcción a partir de yeso y cementosos.

2. Estimación de la cantidad que se generará.

En Función del volumen de la obra, se estiman 489 m³, incluido coeficiente de esponjamiento del 35%

Producción total de residuos esponjado inertes en la obra: 489 m³

3. Medidas de segregación "in situ"

Los residuos se disgregarán convenientemente para su traslado a vertedero.

4. Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos

No se reutilizará en la obra ningún material procedente de la demolición

5. Destino previsto para los residuos.

Todos los residuos serán transportados al vertedero autorizado del P.I.R.S. situado junto a la Autopista TF -1, en el Termino Municipal de Arico.

6. Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.

Las propias de las empresas gestoras: contrata de demolición y el vertedero autorizado

7. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

Procedencia:	Destino:	Volumen m ³	Presupuesto:
Residuos inertes en la obra	Vertedero autorizado	489 m ³	5.501,25 €

En Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018

Fdo: el arquitecto José Luis Barquín Diez

8. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA:

Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

Identificación del edificio. Datos generales

1. Nombre del proyecto: RESIDENCIA PARA PERSONAS CON AUTISMO
2. Tipología edificatoria: EDIFICACIÓN ABIERTA, CASCO URBANO
3. Dirección: CALLE MENCEY ICHASAGUA Nº 2, CAMINO DE LA VILLA
4. Localidad: SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA.
5. Comunidad Autónoma: CANARIAS
6. Zona climática (según Tabla D.1 del Apéndice D de HE1): A3
7. Proyectista/s autor del proyecto (nombre, domicilio, titulación): JOSÉ LUIS BARQUÍN DIEZ, ARQUITECTO, Nº COLEGIADO 756
8. Autor de la calificación (nombre, domicilio, titulación): JOSÉ LUIS BARQUÍN DIEZ, ARQUITECTO, Nº COLEGIADO 756
9. Promotor/es (nombre/s y domicilio/s): El presente trabajo lo encarga: IASS DEL CABILDO INSULAR DE TENERIFE

Normativa energética de aplicación en el momento de redacción del proyecto

- Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.
- Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los edificios.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (Documento Básico DB HE Ahorro de energía), y Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- R. D. 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- R. D. 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE relativas a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE, del Consejo.

Opción elegida

El proceso de certificación se ha realizado según el Documento Reconocido *Opción Simplificada para la Calificación de Eficiencia Energética en edificios de esta índole.*



Características del edificio:

Envolvente térmica

Cerramientos opacos:

Materiales:

Nombre	CONDUCTIVIDAD TERMICA λ (W/mK)	ESPESOR DE LA CAPA e(m)	RESISTENCIA TERMICA R (m ² K/W)
Bloque de hormigón vibrado de 15 cm de espesor	0,1744	0,12	0,86
Aislante térmico EPS	0,029	0,03	1,03

Composición de cerramientos:

Nombre	TRANSMITANCIA TERMICA U (W/m ² K)	Materiales	ESPESOR DE LA CAPA e(m)
DOBLE FABRICA DE BLOQUE HV 15+9, ENFOSCADO EN EXTERIOR, ENLUCIDO DE YESO EN INTERIOR	0,58	BLOQUE DE HORMIGÓN VIBRADO	0,15 m
		BLOQUE DE HORMIGÓN VIBRADO	0,15 m
AISLANTE TERMICO	0,97	AISLANTE TERMICO EPS	0,03 m

Huecos:

Vidrios

Nombre	TRANSMITANCIA TERMICA U (W/m ² K)	(F) Factor Solar
Acristalamiento doble con cámara de aire (6 mm+4 mm+ 5mm)	3,70	0,7

Marcos

Nombre	TRANSMITANCIA TERMICA U (W/m ² K)
Carpintería de aluminio anodizado	5,70

Composición de huecos:

Nombre:

- Acristalamiento: Acristalamiento doble con cámara de aire 5+4
- Marco: carpintería de aluminio anodizado
- % Hueco: 38%
- Permeabilidad al aire a 100 Pa (m³/h m²): 50 m³/h m
- U (W/m² K): 4,26 W / m² k
- Factor solar: 0,70

Compacidad (c)¹:

Volumen encerrado/Superficie envolvente = 3.666 m³ / 756 m² = 4.85 m

* Requisito indispensable para obtener calificación D.

¹ Relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica y la suma de las superficies de dicha envolvente.



Instalaciones térmicas:

Instalación de calefacción*:

Tipo: Radiante

Clase de eficiencia energética² / nº estrellas³: A

Tipo de combustible⁴: Aerotermia

Instalación de refrigeración*, no existe:

Tipo: --

Clase de eficiencia energética⁵: --

Instalación de agua caliente sanitaria*:

Tipo: Placa solar y aerotermia

Clase de eficiencia energética⁶: A

Acumulador: 1000 l

Porcentaje abastecido con energía solar: 70

Temperatura impulsión ACS (°C): --

Temperatura impulsión de la calefacción (°C): --

Justificación:

Se cumplen las condiciones exigidas para la obtención de la calificación de eficiencia energética mediante la Opción Simplificada:

- El edificio cumple con las Exigencias Básicas de HE1 *Limitación de la demanda energética* del Código Técnico de la Edificación, y se ha acogido a la Opción Simplificada de éste.
- El edificio cumple con las Exigencias Básicas de la Sección HE 2 *Rendimiento de las Instalaciones Térmicas* del Código Técnico de la Edificación.
- El edificio cumple con las Exigencias Básicas de la Sección HE 4 *Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria* del Código Técnico de la Edificación.
- * El edificio cumple con la siguiente combinación de la opción simplificada de la calificación del Documento Reconocido *Opción Simplificada para la Calificación de Eficiencia Energética de Edificios*.

Calificación:

La calificación de eficiencia energética del edificio es **D**

² Según Real Decreto 142/2003, de 7 de febrero, por el que se regula el etiquetado energético de los acondicionadores de aire de uso doméstico.

³ Según Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para la calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE del Consejo.

⁴ GN: gas natural; LIQ: combustible líquido (típicamente gasóleo); GLP: gases licuados de petróleo (butano y propano).

⁵ Según Real Decreto 142/2003, de 7 de febrero, por el que se regula el etiquetado energético de los acondicionadores de aire de uso doméstico.

⁶ Según Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para la calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE del Consejo.



Etiqueta de eficiencia energética:

Calificación de Eficiencia energética de Edificios proyecto	
<p>Más</p> <p>Menos</p>	
Edificio: _____	RESIDENCIA PERSONAS CON AUTISMO
Localidad/Zona climática: _____	MENCEY ICHASAGUA 2, LA LAGUNA/A3
Uso del edificio: _____	VIVIENDAS
Consumo Energía Anual: _____ kWh/año (_____ kWh/m2)	*
Emisiones de CO ₂ Anual: _____ KgCO ₂ /año (_____ KgCO ₂ /m2)	*
<p><i>El Consumo real de Energía del Edificio y sus Emisiones de Dióxido de Carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.</i></p>	

D:11.4

En Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018

Fdo: el arquitecto José Luis Barquín Díez

*Con el empleo de la opción simplificada, para cuya utilización se cumplen los requisitos establecidos en el RD 47/2007, no pueden conocerse los valores requeridos de emisiones de CO₂ y consumo de energía, en la medida en que el documento reconocido por el M^o de la Vivienda y el M^o de Industria, Turismo y Comercio no ofrece ningún procedimiento para su obtención.

9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA:

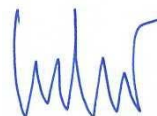
D. José Luis Barquín Díez, arquitecto colegiado nº 756 por el Colegio Oficial de Arquitectos de Tenerife

En cumplimiento del artículo 125 y 127 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098 /2001 de 12 de Octubre)

DECLARA:

Que el Presente proyecto de COMPLEJO RESIDENCIAL PARA PERSONAS CON AUTISMO, en la calle Mencey Ichasagua nº 2 del Camino de La Villa, San Cristobal de La Laguna, se refiere a una OBRA COMPLETA, susceptible de ser entregada al uso correspondiente, comprendiendo todos y cada uno de los elementos precisos para su utilización y sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones o mejoras de las que pueda ser objeto posteriormente.

Y para que conste, a los efectos oportunos, firmo la presente declaración en Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018



Fdo: el arquitecto José Luis Barquín Díez



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS POR MESES:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	22058,17	22058,17																		
Movimiento tierras																				
Plantaciones	16977,33	16977,33	16977,33	16977,33	16977,33															
Estructuras			61477,86	61477,86	61477,86	61477,86														
Cubiertas				6548,22	6548,22	6548,22														
Armería					26573,21	26573,21	26573,21	26573,21	26573,21	26573,21	26573,21									
Paviment. alicatados									34780,94	34780,94	34780,94	34780,94	34780,94	34780,94	34780,94				34780,94	34780,94
Revestim. pinturas											10820,03	10820,03	10820,03	10820,03	10820,03	10820,03	10820,03	10820,03	10820,03	10820,03
Carpinterías									13004,48	13004,48	13004,48	13004,48	13004,48	13004,48	13004,48	13004,48			13004,48	
Impermeabiliz.			2950,83	2950,83		2950,83	2950,83	2950,83												
Inst. saneam. y font.				4161,65	4161,65	4161,65				4161,65	4161,65	4161,65	4161,65						4161,65	4161,65
Inst. calefacc.								14873,48	14873,48	14873,48	14873,48	14873,48	14873,48	14873,48	14873,48					
Inst. electr y teleco.									11228,06	11228,06	11228,06	11228,06	11228,06	11228,06				11228,06	11228,06	11228,14
Inst. contraincend.									2059,81	2059,81	2059,81	2059,81	2059,81	2059,81				2059,81	2059,81	2059,81
Inst. climat. y vent.										1501,48	1501,48	1501,48	1501,48	1501,48			1501,48	1501,48		
Obras sanitarias													5640,17	5640,17	5640,17	5640,17	5640,17			
Seguridad y Control																	2780,29	2780,29	2780,29	2780,29
Sanos																5817,31	5817,31	5817,31	5817,31	5817,31
Ensayos	6300,56	222,18	222,18	222,18	222,18	222,18									222,18	222,18			222,18	222,18
Seguridad y Salud	6464,06	718,13	718,13	718,13	718,13	718,13									718,13	718,13			718,13	718,13
Gestión residuos	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06	275,06
PEM	35087,66	40250,87	82621,39	93331,26	116983,64	102927,14	29799,1	44672,58	105745,87	108468,17	119278,2	92704,99	98345,16	94183,51	86151,78	51370,84	26834,34	34482,04	85867,94	72663,54
TOTAL PEM			1.521.940,21 €				PLAZO EJECUCION TOTAL			20 MESES										

11. MODELO DEL ACTA DE REPLANTEO DE LA OBRA:

ACTA DE REPLANTEO E INICIO DE OBRA

Obra: COMPLEJO RESIDENCIAL PARA PERSONAS CON AUTISMO

Situación: CALLE MENCEY ICHASAGUA Nº 2, CAMINO DE LA VILLA, LA LAGUNA

Promotor: I.A.S.S. DEL CABILDO INSULAR DE TENERIFE

Proyectista: JOSÉ LUIS BARQUÍN DIEZ

Director de la Obra: JOSÉ LUIS BARQUÍN DIEZ

Director de la Ejecución Material de la Obra: JORGE SOCORRO HERNÁNDEZ

Coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra: JORGE SOCORRO HERNÁNDEZ

Contrata:

Jefe de Obra:

En el día de hoy, los que suscriben, de acuerdo con la Ley 38/99 de 5 de Noviembre de Ordenación de la Edificación, hacen constar que:

1. Se dispone de permiso administrativo correspondiente a la obra que se va a realizar.
2. Se dispone del proyecto de ejecución correspondiente a la licencia de obra.
3. El Constructor ha designado al Jefe de Obra indicado en la cabecera de este documento.
4. El Constructor ha realizado el replanteo del perímetro de la edificación proyectada el cual, una vez comprobado por el Director de la Ejecución de la Obra y verificado por el Director de la Obra, resulta ajustado a las características del inmueble.
5. El Coordinador de Seguridad y Salud ha aprobado el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, estando una copia del mismo en la obra.
6. La Contrata declara estar en condiciones de iniciar los trabajos contratados y dispone de los medios organizativos, materiales y humanos adecuados para la ejecución de las obras proyectadas y al Plan de Seguridad y Salud.
7. La Dirección Facultativa, de acuerdo con el promotor, autoriza el inmediato comienzo de los trabajos.

Y en prueba de conformidad firman este ACTA, por cuadruplicado y a un solo efecto, en La Laguna.

La Contrata: **El Director de la Obra:** **El Director de la Ejecución Material:**

El Coordinador de Seguridad y Salud:

Diligencia: Para hacer constar que el Promotor queda enterado del contenido de la presente ACTA de Replanteo e Inicio de Obra y da su conformidad al inicio de las obras.

El promotor:



12. ANEJO FOTOGRÁFICO ESTADO ACTUAL DE LA PARCELA:



Esquina calles Ichasagua y Tinerfe



Calle Mencey Ichasagua



Esquina calles Timanfaya y Romén



Calle Timanfaya



Calle Mencey Romén



Acometida en calle Romén

13. MEJORAS A INCLUIR EN LA LICITACIÓN DE LAS OBRAS:

El IASS y la dirección facultativa decidirán las mejoras a realizar, así como el orden prioritario y el alcance de las mismas, según la oferta justificada presentada por la empresa constructora que resulte adjudicataria.

La empresa adjudicataria no podrá ofertar otras mejoras distintas a las aquí expuestas. Será el IASS y la dirección facultativa quien evalúe y apruebe la realización de las mismas o no.

El listado de las mejoras propuestas es el siguiente:

1: ESTUDIO GEOTECNICO, CAMPAÑA COMPLEMENTARIA.

Siguiendo las recomendaciones hechas en el DOCUMENTO BÁSICO SE-C del CTE y Guía para la planificación y realización de estudios geotécnicos para la edificación en la Comunidad Autónoma de Canarias: GETCAN-011, la primera campaña ya hecha debe completarse con una segunda campaña de sondeos ha roto percusión bajo cada zapata con martillo en fondo de altura no inferior a 2 metros + 0.30 m/planta bajo la cota de cimentación.

La zona de viviendas (una planta) llevará 60 ensayos de 2.30 m cada uno

La zona de garajes y talleres (dos plantas) llevará 33 ensayos de 2.60 m cada uno

Por tanto se necesitarían 223,80 m de sondeos a rotopercusión en 93 sondeos.

Presupuesto de Contrata: 16.780,95 €

2: FORJADO SANITARIO SITEMA CAVITI.

Para la mejora del aislamiento bajo los solados de la zona de viviendas, se propone la colocación de un encofrado sanitario elevado mediante cámara Sistema CAVITI a base de elementos modulares prefabricados de PVC reciclado.

Puesto que la altura de estos elementos es de 40 cms, esta medida de mejora conlleva ejecutar un movimiento de tierras más profundo así como un incremento en la longitud de los pilares, en la cantidad antes reseñada. También se incrementa la cantidad de residuos sólidos a retirar.

Presupuesto de Contrata: 29.654,42 €

3: INSTALACIÓN DE COCINAS EN VIVIENDAS.

Se propone la oferta del mobiliario y equipamiento de las cuatro cocinas correspondientes a cada una de las viviendas. En un anexo se incluye la oferta comercial que un establecimiento ha desarrollado de forma específica para estos espacios, y que ha servido de base para el cálculo del precio de esta mejora.

Presupuesto de Contrata: 34.936,74 €

4: ZÓCALO DEL EDIFICIO.

Acabado del zócalo del edificio con mortero granulado sobre el enfoscado previo (ya incluido en el proyecto original). Con ello se logra una mejora en la estanqueidad y durabilidad del sector de fachada más próximo a la acera.

Presupuesto de Contrata: 8.593,05 €

5: SUELO TÉCNICO EN TALLERES.

Se propone la colocación de un pavimento especial en los talleres numerados 5 y 6, para que los usuarios puedan tenderse ocasionalmente en el suelo o asistir descalzos a terapias de tipo psicomotriz. El pavimento que se propone es del tipo loseta de PVC engarzable, que no necesita pegamento ni mortero para su colocación y se dispondrá directamente sobre el pavimento previsto en el proyecto.

Presupuesto de Contrata: 4.016,69 €

En Anexo adjunto se presenta el estado de mediciones y presupuesto de todas estas mejoras.

14. JUSTIFICACIÓN DECRETOS 67/2012 Y 154/2015

1. JUSTIFICACIÓN ANEXO 2 DEL DECRETO

Decreto 154/2015, de 18 de junio, por el que se modifica el reglamento regulador de los centros y servicios que actúen en el ámbito de la promoción de la autonomía personal y la atención a personas en situación de dependencia en canarias, aprobado por el decreto 67/2012, de 20 de julio (BOC 128 de 3) se han de cumplir las siguientes Condiciones Técnicas y de Equipamiento en los centros y servicios para su acreditación (capítulo IV del reglamento), o en su caso, para el funcionamiento de centros y servicios para personas mayores dependientes y no dependientes.

Los centros residenciales para personas con discapacidad física, intelectual o por enfermedad mental, como es nuestro caso, deberán cumplir con las condiciones previstas para los centros residenciales para personas mayores no dependientes en cuanto al servicio de manutención, los espacios convivenciales (apartado 1.3 del Anexo 2 salvo el 1.3.5 en el que se exigirá un baño accesible) y otros espacios (apartado 1.4). El 10% de los dormitorios serán accesibles salvo que las personas usuarias sean mayores de 60 años en cuyo caso debe cumplir, además de las anteriores, las condiciones establecidas en el Anexo 2.A.1.5 de servicio de alojamiento.

A continuación se demostrará la adecuación del edificio motivo de este expediente, como apto para este tipo de servicios:

1.1. Servicio de manutención.

1.1.1. Cocina.

- a) Cumple la normativa vigente sobre comedores colectivos, y especialmente el "Reglamento técnico sanitario de comedores colectivos" regulado por el RD 2817/83.
- b) Está situada en Planta Baja y es de uso exclusivo, no está directamente comunicada con servicios higiénicos, vestuarios ni aseos. Se comunica al comedor mediante una puerta.
- c) El centro puede ofrecer servicio de catering, puesto que cuenta con una dependencia debidamente equipada para la recepción, distribución y, en su caso, tratamiento de la comida (Taller 4).
- d) Dispone de una superficie de 11,21 m² que es superior a la mínima de 10 m²

1.1.2. Comedor.

- a) Cumple la normativa vigente sobre comedores colectivos, y especialmente el "Reglamento técnico sanitario de comedores colectivos" regulado por el RD 2817/83.
- b) Tiene una superficie de 15,76 m², que es superior a la mínima de 15 m²
- c) Dispone de mobiliario adaptado según la normativa vigente, en función de los usuarios que lo requieran. Dicho mobiliario es resistente, funcional y fácilmente lavable.
- d) El pavimento es de clase de resbaladizidad 2 y fácilmente lavable.
- e) Está situado en planta baja próximo a otras dependencias comunes.
- f) Dispone de iluminación y ventilación natural y directa.
- g) El acceso, los recorridos interiores y el mobiliario cumplen las condiciones de accesibilidad que indica la normativa vigente.

1.2. Servicio de lavandería.

- a) Dispone de una lavandería con superficie de 32,69 m² (Taller 3), superior a los 15 m² requeridos por la norma. Está debidamente equipada y climatizada.
- b) Se distingue una zona de recepción y clasificación de la ropa sucia, lavado y secado.
- c) Se distingue una zona de planchado, lencería y control de salida de ropa limpia.
- d) El transporte de la ropa limpia y sucia se hará en carros específicos para tal fin.
- e) El lavado no se realiza fuera del centro.

1.3. Espacios convivenciales o comunes.

1.3.1. Salas de estar.

- a) Se disponen cuatro espacios destinados a las relaciones convivenciales de los usuarios con una superficie de 28,87 m² cada uno, lo que significa 5,77 m² por usuario, muy superior al mínimo de 2 m² indicados en el Decreto.

Barquín Arquitectura

Avenida Veinticinco de Julio nº 29 38004 Santa Cruz de Tenerife Tfno/Fax: 922 282 427 barquinarquitectura@gmail.com



- b) Todos disponen de iluminación y ventilación natural y directa y están situados en planta baja.
- c) Están dotados de sillones suficientes y de un mobiliario adecuado a las necesidades y actividades realizadas en dichas salas.
- d) Disponen de pasamanos continuo y adaptado en los paramentos no ocupados por el mobiliario.
- e) El acceso, los recorridos interiores y el mobiliario cumplen las condiciones de accesibilidad que indique la normativa vigente.

1.3.2. Salas polivalentes.

- a) Se disponen cuatro espacios destinados a salas polivalentes para los usuarios (Talleres 1/2/5/6), con una superficie superior a la mínima 20 m² y de 2 m² por usuario. Están situadas en planta baja, con unas superficies respectivas de 37,45 / 31,09 / 40,29 / 49,10 m² lo que hace un total de 157,93 m², muy superior a los 40 m² obligados por este Decreto.
- b) Disponen de luz y ventilación natural y directa.
- c) Cuentan con el material idóneo para las actividades que en ellas se realicen.
- d) El acceso, los recorridos interiores y el mobiliario cumplen las condiciones de accesibilidad que indique la normativa vigente.

1.3.3. Zonas de esparcimiento exterior.

El centro dispone de varias zonas de esparcimiento exterior abierto para los usuarios, que cumplen con las condiciones de accesibilidad que indica la normativa vigente. Están situadas en las zonas abiertas de la planta baja.

1.3.4. Despacho de atención polivalente.

- a) Se dispone un despacho para el uso de los diferentes profesionales sanitarios, sociales u otras áreas, para la atención de los usuarios. Está situado en planta baja, junto a la entrada del edificio.
- b) El acceso, los recorridos interiores y el mobiliario cumplen las condiciones de accesibilidad que indique la normativa vigente.

1.3.5. Aseos comunes.

- a) Los aseos están dispuestos próximos a las zonas comunes para uso público, diferenciados por sexo y comunicados por un itinerario accesible.
- b) La puerta es accesible y está señalizada con cartelería accesible para personas con discapacidad intelectual (cartelería específica para personas con autismo).
- c) Los paramentos están revestidos de suelo a techo con un material de fácil lavado y mantenimiento (azulejos).
- d) Los aseos comunes están dotados de un número suficiente de inodoros y lavabos, respetando en ambos casos una ratio de uno por cada 15 usuarios.
- e) Los inodoros se disponen en cabinas independientes de dimensiones adecuadas, siendo una de ellas completamente adaptada, garantizando un espacio mínimo de transferencia lateral a ambos lados de 80 cm, y con apertura de puerta corredera o abatible hacia el exterior.
- f) Disponen de lavabos suficientes según la ratio indicada, de los cuales, uno de ellos deberá ser accesible.
- g) Cuentan con agua fría y caliente con presión suficiente, con grifería manual tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico y con alcance ≤ 60 cm, en el caso de los lavabos accesibles.
- h) Disponen de una ducha accesible por cada sexo.
- i) La ventilación y la iluminación es directa a fachada mediante ventana.
- j) La iluminación es suficiente y protegida del agua.
- k) El pavimento de los aseos comunes es de clase de resbaladizidad 2 y fácilmente lavable.
- l) Disponen de pulsadores de llamada de emergencia.

1.4. Otros espacios.

1.4.1. Almacén.

En cada una de las cuatro viviendas se cuenta con espacios debidamente diferenciados destinados para el almacenamiento de productos de limpieza, sanitarios y de alimentación, debidamente diferenciados.

1.4.2. Vestuarios y aseos para el personal.

Existe un espacio destinado a vestuario y aseo en planta baja de la zona del personal, diferenciado por sexo.



1.4.3. Centralita de recepción de llamadas de emergencia

Está situada en la zona del centro destinada al personal.

1.5. Servicio de alojamiento.

1.5.1. Dormitorios.

a) Disponen de una superficie adecuada que cumple los límites indicados en la normativa vigente sobre accesibilidad, de tal manera que se respeta un espacio de aproximación lateral y frontal a la cama y mobiliario de 0,90 m, así como un espacio de giro libre de obstáculos de 1,50 m de diámetro.

b) Las puertas están debidamente señalizadas de forma que los usuarios las identifiquen fácilmente. Su mecanismo de cierre permite la apertura desde el exterior en casos de emergencia.

c) Se dispone una dotación por persona de:

- Una cama individual de dimensiones 0,90 m x 1,90 m.
- Colchón protegido con funda impermeable para permitir una fácil limpieza y prevenir su contaminación.
- Un armario con llave de dimensiones: longitud 1,20 (min. 0,60 m), fondo 0,55 y altura 2,00 m.
- Una mesilla de noche con cajón de dimensiones: 0,40 m x 0,40 m.
- Un sillón.
- Punto de luz, enchufe, toma de teléfono y pulsador de llamada de emergencia dispuesta en la cabecera de cada cama.

d) Todos los dormitorios disponen de luz de sueño.

e) Además de la dotación citada anteriormente, se disponen mesas móviles en función de los usuarios que lo requieran.

f) Los dormitorios son preferentemente individuales (12) y en algunos casos dobles (4).

g) Los dormitorios disponen de luz y ventilación natural y directa, permitiendo la visión al exterior y están dotados de sistemas que evitan la entrada de luz en caso necesario.

h) Los dormitorios estarán destinados exclusivamente a este fin, no existiendo ningún caso de que sean paso obligado a otras dependencias.

1.5.2. Aseos.

a) El número total de usuarios por aseo no excede de cuatro. En este caso disponemos 8 aseos, lo que significa uno por cada 2,5 usuarios, superior a la ratio 1/4 que indica el Decreto.

b) Cada aseo dispone de: un lavabo, un inodoro y una ducha, cumpliendo todos ellos con las condiciones de accesibilidad que determina la normativa vigente.

c) Los paramentos están revestidos de suelo a techo con un material de fácil lavado y mantenimiento (azulejos).

d) Cuentan con agua fría y caliente con presión suficiente y la grifería es manual tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico y con alcance $\leq 0,60$ m.

e) La ventilación es siempre directa a fachada.

f) La iluminación es suficiente y protegida del agua.

g) El pavimento es de clase de resbaladicidad 2 y fácilmente lavable.

h) Disponen de pulsadores de llamada de emergencia.

Artículo 4.6. Centros y servicios para personas con autismo.

a) Los espacios son fácilmente entendibles, con esquemas de tránsito lo más sencillos posibles.

b) Las ventanas de los talleres están protegidas hasta una altura de 1,20 m. Todos los elementos acristalados son de material de seguridad o irrompible.

15. FICHA DE HABITABILIDAD. DECRETO 117/2006:



DECRETO 117/2006, de 1 de agosto, por el que se regulan las condiciones de habitabilidad de las viviendas y el procedimiento para la obtención de la cédula de habitabilidad.

FICHA ANEXO I

APLICACIÓN DE LA FICHA:

Ficha válida para viviendas libres de La Comunidad Autónoma de Canarias en: Tenerife

-Edificación de nueva construcción: Complejo Residencial para Personas con Autismo

UNIDAD RESIDENCIAL: Se exponen los datos de una de las cuatro viviendas que componen el complejo residencial

- 1 cuarto de estar ☒
- 2 cuarto higiénico situado en itinerario practicable⁽¹⁾ desde la puerta de entrada a la vivienda (Inodoro, lavabo y ducha) ☒
- 1 pieza de servicio (solana + almacén de útiles de limpieza + trastero + vertedero de líquidos) ☒

ALTURA LIBRE MEDIA:

ESTANCIA	Altura libre media (m)	Altura libre media exigida (m)
Cuarto de estar:	2,70	≥ 2,50
Dormitorios:	2,70	≥ 2,50
Zonas comunes de estancia:	2,70	≥ 2,50
Pacios de luz:		≥ 2,50
Resto de piezas:	2,70	≥ 2,20
Piezas complementarias:		≥ 1,50 ⁽²⁾
Plaza de garaje en vivienda unifamiliar:		≥ 2,00 ⁽³⁾
Plaza de garaje colectivo:	2,48	≥ 2,00 ⁽³⁾

DIMENSIONES:

(n= nº de ocupantes de la vivienda; n mínimo= 2)

ESTANCIA	Superficie en planta (m²)	Rectángulo inscribible (m) o Diámetro mínimo inscribible(m)	Superficie en planta mínima exigida (m²)	Rectángulo inscribible mínimo exigido (m) o Diámetro inscribible mínimo exigido (m)
Vivienda:	134,50		≥ 25	
Cuarto de estar - comedor:	28,87	/ 6,95 x 3,50	≥ 12+n	/ 2,50 x 2,50
Dormitorio principal:	--	/ -- x --	≥ 10	/ 2,50 x 2,50
Dormitorio doble:	18,57	/ 3,85 x 4,85	≥ 8	/ 2,50 x 2,50
Dormitorio individual:	8,28	/ 2,40 x 3,45	≥ 6	/ 1,70 x 2,50
Plaza de garaje de vivienda unifamiliar:		/ x	≥ 14	/ 2,60 x 5,00
Plaza intermedia en garaje colectivo:	-	/ 2,30 x 5,00	≥ -	/ 2,20 x 4,50
Plaza pegada a 1 paramento en garaje colectivo:	-	/ 2,40 x 5,00	≥ -	/ 2,40 x 4,50
Plaza pegada a 2 paramentos en garaje colectivo:	-	/ x	≥ -	/ 2,60 x 4,50
Patio de luz privativo (altura máxima 2 plantas):		/ x	≥ 4	/ 2,00 (Ø)
Patio de luz colectivo ⁽⁴⁾ :	57,23	/ 9,70 x 5,90	≥ 4	/ 2,00 (Ø)
Portal colectivo:	35,62	/ 10,05 x 3,55	≥ -	/ 1,20 (Ø) ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Mirar descripción de itinerario "practicable" en el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/95, de 6 de abril, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación (BOC 21/11/97).

⁽²⁾ Altura libre mínima aceptada sólo en el caso de piezas complementarias, siempre que sean funcionales y no exista cabezada.

⁽³⁾ Altura libre mínima en todo el garaje.

⁽⁴⁾ Valores válidos para patios de hasta 9 m. de altura si están situados en solares de superficie menor a 80 m² y tienen sólo 1 vivienda por planta.

⁽⁵⁾ Diámetro libre de escalones y de barrido de puertas.



Notas:

A.- Puede transportarse a pie, desde la vía pública hasta el interior de cada vivienda, un rectángulo horizontal de 0,65 m. x 1,90 m. ☒

B.- Puede introducirse en cada vivienda un volumen de dimensiones 1,00 m. x 1,00 m. x 1,50 m. ☒

ANCHO:

	Ancho (m)	Ancho mínimo exigido (m)
Pasillo interior a vivienda	1,50	≥ 0,90 ⁽⁶⁾
Piezas de circulación horizontal interior a vivienda	1,30	≥ 0,90 ⁽⁶⁾
Rampa interior a vivienda	--	≥ 0,80 ⁽⁶⁾
Escalera interior a vivienda	--	≥ 0,80 ⁽⁶⁾
Meseta de escaleras a la que abran puertas ⁽⁷⁾		≥ 1,20
Rampa de garaje en vivienda unifamiliar		≥ 2,40
Circulación rodada interior o exterior (Para plazas de aparcamiento en paralelo o en espiga)	5,00	≥ 3,00 ⁽⁸⁾
Circulación rodada interior o exterior (Para plazas de aparcamiento en batería)	5,00	≥ 4,50 ⁽⁸⁾
Puerta de acceso a garaje de vivienda unifamiliar		≥ 2,40
Puerta de acceso a garaje colectivo (ancho útil)	4,00	≥ 2,60

Notas:

A.- El giro mínimo si se tienen plazas de aparcamiento en espiga es de 45° con respecto a batería. ☒

B.- El garaje, si está conectado con el interior de la vivienda, lo hace a través de piezas no principales de la misma. ☒

C.- Cada plaza de garaje, en vivienda unifamiliar, no tiene, en toda su altura libre, ninguna construcción que no sea horizontal, esté adosada a pared y situada por encima de 1,70 m. de altura. ☒

D.- Cada plaza de garaje colectivo no tiene, en toda su altura libre, ninguna construcción que no sea horizontal, esté adosada a pared y situada por encima de 1,70 m. de altura. ☒

E.- Toda zona de circulación rodada interior o exterior permite el paso sin tropiezo de un volumen de 2,40 x 5,00 m de base y 2,00 m de altura hasta el interior de cada plaza de garaje. ☒

F.- Los garajes, si son para más de 100 plazas, tienen dos accesos de 3 m. de ancho mínimo cada uno de ellos, o un solo acceso de 5 m de ancho mínimo. ☒

PASO LIBRE⁽⁹⁾:

ESTANCIA	Ancho	X	Altura	Ancho mínimo exigido x Altura mínima exigida
A zonas comunes	0,90	x	2,10	≥ 0,80 x 2,00
A viviendas	0,90	x	2,10	≥ 0,80 x 2,00
A piezas principales	0,90	x	2,10	≥ 0,70 x 2,00
En cualquier caso	0,80			≥ 0,40

Notas:

A.- La circulación entre piezas principales y/o cuartos higiénicos de una misma vivienda se realiza siempre por espacios cubiertos y privativos de la propia vivienda. ☒

B.- Ningún dormitorio sirve de paso a piezas que no sean de su uso exclusivo. ☒

PENDIENTE MÁXIMA:

	Pendiente (%)	Pendiente máxima permitida (%)
Rampa recta en garaje colectivo	16	≤ 25
Rampa curva en garaje colectivo		≤ 15
Primeros 3 m de rampa de garaje colectivo si nace en vía pública	5	≤ 5
Últimos 3 m de rampa de garaje colectivo si nace en vía pública	5	≤ 5

⁽⁶⁾ Se admiten estrechamientos puntuales de hasta 0,75 m si son debidos a exigencias constructivas del edificio.





⁽⁷⁾ Las puertas estarán alejadas como mínimo 25 cm de la tabica del escalón más próximo.

⁽⁸⁾ Salvo estrechamiento puntual

⁽⁹⁾ Cada paso libre deberá tener, a ambos lados de dicho paso, un espacio de diámetro igual al ancho del paso, libre de escalones y barrido de puertas, y giro libre de 90° para las hojas abatibles.



FRENTE DEL EQUIPO DE COCINA (m) medido en el borde libre de la encimera:

Número de ocupantes	Frente (m)	Frente mínimo exigido (m)
 Para 1 ó 2 ocupantes		≥ 2,45
 Para 3 ó 4 ocupantes		≥ 3,20
 Para 5 ó 6 ocupantes	4,30	≥ 3,55
 Para 7 ó 8 ocupantes		≥ 4,10
Para más de 8 ocupantes		≥ 4,55

EQUIPAMIENTO MÍNIMO SEGÚN N° DE OCUPANTES (unidad, ancho (m), fondo (m)):

Para 5 ocupantes:

	Número de unidades	de	Ancho (m)	X	Fondo (m)	Número de unidades y medidas mínimas exigidas
Fregadero	1	de	1,10	x	0,60	≥ 1 de 0,80 x 0,60
Placa de cocción	1	de	0,60	x	0,60	≥ 1 de 0,30 x 0,60
Espacio a cada lado de la placa de cocción	2	de	1,00	x	0,60	≥ 1 de 0,30 x 0,60
Superficie de trabajo	1	de	5,00	x	0,60	≥ 1 de 0,45 x 0,60
Nevera	2	de	0,60	x	0,60	≥ 1 de 0,60 x 0,60
Inodoro ⁽¹⁰⁾	3	de	0,60	x	0,70	≥ 1 de 0,60 x 0,70
Lavabo	3	de	0,70	x	0,55	≥ 1 de 0,70 x 0,50
Bañera ⁽¹¹⁾		de		x		≥ 1 de 1,00 x 0,70
Plato de ducha ⁽¹¹⁾	1	de	0,90	x	0,90	≥ 1 de 0,75 x 0,75
Ducha sobre pavimento ⁽¹¹⁾	1	de	1,50	x	0,70	≥ 1 -
Bidé (opcional)	1	de	0,60	x	0,60	≥ - 0,60 x 0,60
Lavadora ⁽¹²⁾	1	de	0,60	x	0,60	≥ 1 de 0,60 x 0,60
Pileta ⁽¹²⁾	1	de	1,30	x	3,45	≥ 1 de 0,50 x 0,80
Almacén de útiles de limpieza ⁽¹³⁾	1	de	0,60	x	0,60	≥ 1 de 0,60 x 0,60
Almacén general ⁽¹⁴⁾	1	de	5,05	x	2,70	≥ 2 de 1,70 x 0,60
Vertedero (opcional)	1	de	0,50	x	0,70	≥ - de 0,50 x 0,70

* La superficie de trabajo puede superponerse a los espacios libres a cada lado de la placa de cocción.

Notas:

A.- El interior de la envolvente contiene, o admite, el equipo básico de cocina (un aparato de cocción con sus superficies de apoyo, una superficie de trabajo, un fregadero, una nevera, un extractor, y espacio para recipientes de residuos), el equipo básico higiénico (inodoro, lavabo, ducha o bañera), el equipo básico de telecomunicación (el definido en la normativa específica más un buzón de fácil acceso para el personal del servicio de correos) y, como mínimo, el almacén de útiles de limpieza del equipo de servicio. ☒

B.- El espacio de movilidad libre en frente del equipo de cocina es igual o superior a 1,50 x 1,10 m. ☒

C.- El espacio de acceso libre delante de cada uno de los elementos que componen el equipamiento de la cocina es igual o superior al ancho del frente del elemento x 1,10 m.
(El espacio de movilidad obligatorio libre puede superponerse con los espacios de acceso obligatorio libre de cada elemento de equipamiento de la cocina). ☒

D.- El espacio de acceso libre delante de inodoro, lavabo, bañera, plato de ducha, ducha sobre pavimento y bidé, es igual o superior a 0,70 x 0,70 m. ☒

E.- El espacio de acceso libre delante de lavadora, pileta, almacén de útiles de limpieza, tendedero y vertedero, es igual o superior a 0,60 x 1,10 m. ☒

F.- Los espacios de movilidad de la placa y aparatos de cocción, fregadero y almacén general, están libres de giros de puertas de paso. ☒

G.- En las viviendas de hasta 4 ocupantes, el recinto de la pieza de servicio que contiene tendedero y/o secadora ventila a primeras o segundas luces con hueco no inferior al 25% de su superficie, o ventila mediante conducto. ☒

H.- En las viviendas para más de 4 ocupantes, el recinto de la pieza de servicio que contiene tendedero y/o secadora ventila a primeras o segundas luces con hueco no inferior al 25% de su superficie. ☒

I.- Las instalaciones y aparatos de equipamiento se ajustan a sus reglamentos específicos de instalación y uso, y evitan la introducción de humos, ruidos y vibraciones dentro de la vivienda. ☒

- J.- La vivienda (o viviendas) dispone de instalación de agua fría y caliente, saneamiento, electricidad en baja tensión, toma de tierra y telecomunicaciones. ☒
- K.- Todas las instalaciones comunitarias de las viviendas y de sus zonas comunes son accesibles para su mantenimiento y reparación, y quedan vistas u ocultas en huecos registrables. ☒
- L.- Los aparatos de aseo personal y fregado disponen de agua caliente sanitaria. ☒
- M.- Todo conjunto de más de 6 viviendas con zonas comunes, que requiera limpieza sistemática, de existir, tiene un vertedero o un sumidero sifónico, y un cuarto comunitario con equipo higiénico básico (inodoro, lavabo, ducha). ☒
- N.- Los materiales situados por encima o contiguos a los aparatos de cocción o a los aparatos que funcionen con llama, son de clase igual o superior a C-s3, d0, en cuanto a la reacción al fuego. ☒
- Ñ.- Todos los aparatos de combustión con llama libre (cocinas, cocinillas, estufas, chimeneas francesas, etc.) están instalados en piezas con hueco de ventilación al exterior. ☒

SUPERFICIE DE HUECOS DE ILUMINACIÓN:

(Superficies medidas con respecto a la superficie interior de la vivienda)

	Superficie de iluminación (%)	Superficie de iluminación practicable (%)	Superficie mínima de iluminación (%)	Superficie mínima de iluminación practicable (%)
Conjunto de huecos de una vivienda	17,52	/ 8,75	≥ 8	/ 4 ⁽¹⁶⁾
Hueco en pieza principal	5,04	/ 2,52	≥ 5	/ 2,5 ⁽¹⁶⁾
Material semitransparente de lucernario de patio de luz ⁽¹⁷⁾		/	≥ 00 ⁽¹⁸⁾	/ 50 ⁽¹⁹⁾

Notas:

- A.- Como mínimo el 75 % de la superficie interior de la envolvente de la vivienda recibe primeras o segundas luces. ☒
- B.- Todas las piezas principales reciben primeras o segundas luces. ☒
- C.- Todos los huecos de iluminación permiten el control de la insolación y disponen o admiten sistemas de oscurecimiento y maniobra accesibles, como máximo a 1,40 m. del suelo. ☒
- D.- Todos los huecos de iluminación están distribuidos, dimensionados y equipados de forma que facilitan el bienestar y la evasión visuales ☒
- E.- La profundidad de iluminación de todas las piezas principales es igual o superior a 10 m. desde la proyección vertical exterior del edificio sobre ésta. ☒
- F.- Las piezas principales que reciben segundas luces, lo hacen siempre a través de piezas de circulación o terrazas. ☒
- G.- Las cocinas, si reciben segundas luces, lo hacen a través de piezas de servicio. ☒

DIMENSIONES DE PATIOS DE LUZ COLECTIVOS:

(Superficie mínima en planta (m²) / diámetro mínimo inscribible (m): 120 m² / 4,50 m)

Patio de sección constante:

Patio ≤ 9 metros de altura: x	120 m² / 4,90 m	≥ 9,00 (4,00) ⁽²⁰⁾ / 3,00 (2,00) ⁽²¹⁾
Patio < 4 plantas de altura: <input type="checkbox"/>	/	≥ 9,00 / 3,00 (2,00)
Patio de 4 plantas de altura: <input type="checkbox"/>	/	≥ 9,60 / 3,10
Patio de 5 plantas de altura: <input type="checkbox"/>	/	≥ 10,90 / 3,30
Patio de 6 plantas de altura: <input type="checkbox"/>	/	≥ 12,20 / 3,50
Patio de 7 plantas de altura: <input type="checkbox"/>	/	≥ 13,70 / 3,70
Patio de 8 plantas de altura: <input type="checkbox"/>	/	≥ 15,20 / 3,90
Patio de 9 plantas de altura: <input type="checkbox"/>	/	≥ 16,80 / 4,10
Patio de 10 plantas de altura: <input type="checkbox"/>	/	≥ 18,50 / 4,30
Patio > 10 plantas de altura: <input type="checkbox"/>	/	≥ (se extrapolará la progresión definida en cada columna)

Notas:

⁽¹⁶⁾ Cantidad correspondiente a la mitad de la superficie mínima admitida. Si la superficie proyectada fuera superior a la superficie mínima admitida, entonces, la superficie mínima practicable será la mitad del valor correspondiente a la superficie proyectada.

⁽¹⁷⁾ Este material debe tener una transmisión como mínimo de 0,7.

⁽¹⁸⁾ Superficie neta medida con respecto a la superficie de la sección horizontal del patio.

⁽¹⁹⁾ Superficie medida con respecto a la superficie de la sección horizontal del patio.

⁽²⁰⁾ En el caso de patios de hasta 9 m. de altura situados en solares de superficie inferior a 80 m² en los que exista una sola vivienda por planta, se podrá tomar el valor de superficie mínima en planta indicado entre paréntesis.

⁽²¹⁾ En el caso de patios de hasta 9 m. de altura situados en solares con ancho medio igual o inferior a 9m. y en el caso de patios de hasta 9 m. de altura situados en solares de superficie inferior a 80 m² en los que exista una sola vivienda por planta, se podrá tomar el valor de diámetro mínimo inscribible indicado entre paréntesis.



A.- En el caso de que exista patio de luz colectivo, y éste sea cubierto, la cubrición está a una altura igual o superior al techo de la planta inferior del edificio, y tiene un hueco de ventilación fácilmente practicable desde zonas comunes del edificio. ☒

B.- En el caso de que existan elementos de instalaciones adosados a paramentos verticales en patio de luz colectivo, éstos son como máximo de 30 cm. cada uno, y la sección conjunta de sus tramos verticales es igual o inferior al 5% de la sección horizontal del patio. ☒

C.- En el caso de que en la planta inferior de los patios, el suelo esté dividido con tabiques entre viviendas, existe acceso directo a él, luces rectas y diámetro de 1,4 m. como mínimo, y superficie de 4 m² como mínimo, en cada una de las viviendas. ☒

RESISTENCIA MÍNIMA AL DESLIZAMIENTO DE PAVIMENTOS:

TIPO DE PAVIMENTO	Clase	Clase mínima exigida
Pavimento interior de uso en seco con pendiente menor a 6%	1	≥ clase 1
Pavimento interior de uso en seco con pendiente mayor a 6%	2	≥ clase 2
Pavimento exterior no afectado por lluvia o riego con pendiente menor a 6%	1	≥ clase 1
Pavimento exterior no afectado por lluvia o riego con pendiente mayor a 6%	2	≥ clase 2
Pavimento de escaleras con uso en seco	2	≥ clase 2
Pavimento de escaleras afectado por lluvia o riego	3	≥ clase 3
Pavimento interior en cocinas, baños, locales de servicio y garajes con pendiente menor a 6%	2	≥ clase 2
Pavimento interior en cocinas, baños, locales de servicio y garajes con pendiente mayor a 6%	3	≥ clase 3
Pavimento exterior afectado por lluvia o riego con pendiente menor a 6%	2	≥ clase 2
Pavimento exterior afectado por lluvia o riego con pendiente mayor a 6%	3	≥ clase 3

ACCESIBILIDAD:

A.- La edificación consta de la instalación de un ascensor practicable si se da uno de los siguientes casos:

-Existe alguna vivienda en planta cuarta o superior. ☐

-Existen viviendas cuyo piso está, en su acceso peatonal, a una altura de 12 m. o mayor, medida por encima o por debajo de la rasante de la vía pública. ☐

-Un solo itinerario de escaleras da acceso a más de 12 viviendas por encima o por debajo de la planta primera. ⁽²³⁾ ☐

B.- La edificación no consta de la instalación de dos ascensores practicables por no darse las circunstancias.

C.- En un conjunto edificatorio con viviendas, las zonas comunes de acceso a las viviendas, y las zonas comunes generales que dan paso a las zonas comunes de acceso a las viviendas, están independizadas de las que están compartidas con otros usos. ☒

D.- Las residencias están dotadas o admiten instalación de medida de seguridad contra la intrusión. ☒

E.- Los mecanismos que se han utilizado como medida de seguridad contra la intrusión, son de fácil apertura desde el interior en todos los huecos susceptibles de ser utilizados para la evacuación de emergencia. ☒

F.- El diseño del entorno del edificio facilita el acceso a los medios de socorro y la evacuación en caso de emergencia. ☒

TELECOMUNICACIONES:

A.- Cumplen el contenido de las normas sectoriales vigentes en materia de infraestructuras comunes de telecomunicaciones:

-Las viviendas ☒

-Las zonas comunes de los edificios con viviendas ☒

-El entorno dependiente de las zonas comunes de los edificios con viviendas ☒

⁽²³⁾ A efectos de este Decreto computa como planta primera la que contiene el acceso peatonal desde la vía pública.



SEGURIDAD:

A.- Si existen botellas de combustible líquido o gaseoso de peso superior a 25 Kg., éstas están situadas fuera de la envolvente de las viviendas. ☒

B.- Las viviendas y los edificios de viviendas y su entorno dependiente han sido proyectados y prevista su construcción, mantenimiento y utilización, en orden a reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto para ellos. ☒

SALUBRIDAD:

A.- La disposición, construcción y materiales de la vivienda (o viviendas) permiten su adecuada interacción con el microclima local. ☒

B.- La vivienda (o viviendas), y sus zonas comunes, cumplen con la normativa básica sobre acondicionamiento acústico. ☒

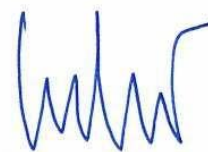
C.- Se ha protegido la vivienda contra el exceso de radiación solar, previniendo los efectos del choque térmico en las cubiertas y adoptando soluciones adecuadas contra la fisuración en cubiertas y en fachadas. ☒

D.- En las fachadas expuestas al viento dominante se han adoptado medidas constructivas suficientes para evitar en ellas la condensación de la humedad interior. ☒

E.- Los espacios susceptibles de inundación, tanto interiores como exteriores (garajes, patios, terrazas, azoteas etc), disponen de drenaje o de la adecuada evacuación de aguas. ☒

F.- En las viviendas y/o edificios de viviendas han sido tenidas en cuenta las exigencias de la normativa Autonómica sobre aprovechamiento de las energías alternativas. ☒

En Santa Cruz de Tenerife, a 8 de octubre de 2018



El arquitecto
José Luis Barquín Díez

16. DOCUMENTO ESTADÍSTICA DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA:





ESTADISTICA DE EDIFICACION Y VIVIENDA

Este cuestionario está sometido al secreto estadístico; sólo podrá publicarse en forma numérica, sin referencia alguna de carácter individual. Su cumplimentación es obligatoria. (Ley 4/90)

Deberá cumplimentarse un cuestionario por cada obra mayor que vaya a efectuarse y se presentará en el Ayuntamiento en el momento de la solicitud de licencia.

No escriba en los espacios sombreados

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c.a.	provincia	municipio	mes	año	tipo	número de orden			

A: DATOS GENERALES

A.1 DATOS DEL PROMOTOR

NOMBRE O RAZON SOCIAL IASS DEL CABILDO INSULAR DE TENERIFE

DIRECCION POSTAL CALLE GALCERÁN

Núm. 10

MUNICIPIO SANTA CRUZ DE TENERIFE

CODIGO POSTAL 38004

PROVINCIA SANTA CRUZ DE TENERIFE

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

VISADO - 01/08/2019 - N° 097358

Pág. 64 de 75
Doc. 097358-005-57007

00756 - BARQUIN DIEZ, JOSE LUIS

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE TENERIFE,
LA GOMERA Y
EL HIERRO



A.2 CLASE DE PROMOTOR (Señale con x la casilla que corresponda)

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. SOCIEDAD MERCANTIL | |
| 1 | <input type="checkbox"/> 1.1 PRIVADA |
| 2 | <input type="checkbox"/> 1.2 PUBLICA (S.G.V. etc.). |
| 3 | <input type="checkbox"/> 2. COOPERATIVA |
| 4 | <input type="checkbox"/> 3. COMUNIDAD DE PROPIETARIOS |
| 4. PERSONAS FISICAS | |
| 5 | <input type="checkbox"/> 4.1 PARTICULAR PARA USO PROPIO |
| 6 | <input type="checkbox"/> 4.2 PROMOTOR PRIVADO |
| 7 | <input type="checkbox"/> 5. ADMINISTRACION DE ESTADO |
| 8 | <input type="checkbox"/> 6. ADMINISTRACION AUTONOMICA |
| 9 | <input checked="" type="checkbox"/> 7. ADMINISTRACION PROVINCIAL |
| 10 | <input type="checkbox"/> 8. ADMINISTRACION MUNICIPAL |
| 11 | <input type="checkbox"/> 9. OTROS PROMOTORES (especifique) |

A.3 EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

DIRECCION POSTAL CALLE MENCEY ICHASAGUA

Núm. 2

MUNICIPIO SAN CRISTOBAL DE LA LAGUNA

PROVINCIA SANTA CRUZ DE TENERIFE

CLASIFICACION DEL SUELO (Señale con X la casilla que corresponda)

URBANO	URBANIZABLE	NO URBANIZABLE
<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

A.4 REGIMEN LEGAL DE LAS OBRAS

FECHA DE PETICION DE LICENCIA DE OBRA: día, mes y año 15 diciembre 2018

¿SE ACOGERA LA EDIFICACION U OBRA A PROTECCION OFICIAL?

SI ☐ 1 NO ☒ 0

(señale con X la casilla que corresponda)

SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA, INDIQUE EL TIPO DE REGIMEN (Señale con X la casilla que corresponda).

GENERAL	ESPECIAL	NORMATIVA PROPIA DE LA COMUNIDAD AUTONOMA
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 9

A.5

DURACION DE LA OBRA

TIEMPO PREVISTO ENTRE LA CONCESION DE LA LICENCIA Y EL INICIO DE LA OBRA, EN MESES. 1

(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).

DURACION PREVISTA DE LA OBRA, EN MESES 20

(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).

A.6

(Señale con una X la casilla que corresponda)

Obras de / en edificios ☒

Obras que sólo afecten a locales ☐ Pase directamente al cuadro C. 1

1. EDIFICIOS RESIDENCIALES

Destinados a vivienda

Número de edificios

Con unavivienda

Aislados

Adosados(2)

Pareados (2)

Con dos o más viviendas

Destinados a residencia colectiva

Número de edificios

Permanente (residencias, conventos, colegios mayores, etc) 1

Eventual (hoteles, moteles, etc)

2. EDIFICIOS NORESIDENCIALES

DESTINADOS A:

Número de edificios

Explotaciones agrarias, ganaderas o pesca

Industrias

Transportes y comunicaciones

Almacenes

Servicios burocráticos(oficinas)

Servicios comerciales

Servicios sanitarios

Servicios culturales y recreativos

Servicios educativos

Iglesias y otros edificios religiosos (no residenc.)

Otros (se especificará en observaciones)

(1) "Edificio" es una construcción permanente fija sobre el terreno, provista de cubierta y limitada por muros exteriores o medianeros. Son "edificios residenciales" los que tienen más del 50% de su superficie (excluidos bajos y sótanos) destinada a vivienda familiar o residencial colectiva.

(2) En construcciones adosadas o pareadas, se considerarán tantos edificios como portales o entradas principales independientes existan. Son construcciones pareadas, las adosadas de únicamente dos viviendas.

A.7

CLASIFICACION SEGUN TIPO DE OBRA Y SU PRESUPUESTO

1. PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA, EN EUROS 1.521.940

2. TIPO DE OBRA PARA LA QUE SE PIDE LICENCIA:

(Señale con una X la casilla que corresponda)

Deberá cumplimentar los cuadros

DE NUEVA PLANTA (1)

CON DEMOLICION TOTAL

☐

1

B y D

SIN DEMOLICION

☒

2

B

DE REHABILITACION (2) (AMPLIACION, REFORMA Y/O RESTAURACION DE EDIFICIOS)

CON DEMOLICION PARCIAL

☐

3

C y D

SIN DEMOLICION

☐

4

C

DE DEMOLICION TOTAL EXCLUSIVAMENTE (3)

☐

5

D

(1) Es obra de "nueva planta" la que da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demolición total previa.

(2) Es obra de "rehabilitación" (Ampliación, Reforma y/o Restauración) la que no da lugar a un nuevo edificio haya habido o no demoliciones parciales.

(3) Es obra de "demolición total exclusivamente" la que da lugar a la desaparición de edificios, sin que se solicite, en esa licencia, ninguna nueva construcción sobre el terreno del edificio demolido.

NOTA GENERAL: En todo el cuestionario, cuando se habla de SUPERFICIE (sin ninguna especificación), debe entenderse que la suma de todos los metros cuadrados de cada planta, que son afectados por los distintos tipos de obra. Todos los datos se expresarán sin decimales.

VISADO - 01/08/2019 - N° 097358

Pág. 63 de 75
Doc. 097358-005-57007

00756 - BARQUIN DIEZ, JOSE LUIS

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE TENERIFE.
LA GOMERA Y
EL HIERRO



B: EDIFICACION DE NUEVA PLANTA

B.1 SUPERFICIE AFECTADA Y CARACTERISTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR

1. SUPERFICIE SOBRE EL TERRENO QUE OCUPARA(N) LA (S) EDIFICACION (ES), (EN M2) 1.222,45
2. SUPERFICIE DEL TERRENO, SOLAR O PARCELA AFECTADA POR EL PROYECTO (EN M2) 1.815,50
3. CARACTERISTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR (I)

TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
3.1. N° DE EDIFICIOS	1				
3.2. PLANTAS SOBRE RASANTE	1				
3.3. PLANTAS BAJO RASANTE	1				
3.4. SUPERFICIE TOTAL A CONSTRUIR (M²)	1.703,79				
3.5. VOLUMEN TOTAL A CONSTRUIR (M³)	5.452				
3.6. N° TOTAL DE VIVIENDAS	4				
3.7. N° TOTAL DE PLAZAS (en residencias colectivas)					
3.8. N° TOTAL DE PLAZAS DE GARAJE	4				

(1) Datos según el tipo de edificio: Si la licencia solo comprende un edificio, o varios iguales, se contestará únicamente en la columna G. Si la licencia comprende varios edificios con el mismo destino, pero de diferentes características, se agruparán en una columna aquellos que tengan las mismas características, por lo que deberán cumplimentarse tantas columnas como diferentes tipos de edificios incluya la licencia. Si la licencia comprende varios edificios con distinto destino, se utilizará el mismo criterio de agrupación por tipo, pero además al cumplimentar las columnas, se seguirá el mismo orden que tienen los edificios en el cuadro A.6. Los epígrafes se consignarán: 3.2 y 3.3. por edificio y de 3.4 a 3.8 para todos los edificios que figuran en 3.1.

B.2

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

Para los mismos tipos de edificios del cuadro B.1 señale con X, sobre los cuadros correspondiente, la tipología constructiva más usual del tipo de edificio

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA	G	H	I	J	K	TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA	G	H	I	J	K
1. ESTRUCTURA VERTICAL						4. CERRAMIENTO					
1.1. HORMIGON ARMADO	X					4.1. CERAMICOS					
1.2. METALICA						4.2. PETREOS					
1.3. MUROS DE CARGA						4.3. FACHADAS LIGERAS					
1.4. MIXTA						4.4. REVESTIMIENTO CONTINUO					
1.5. OTROS (*)						4.5. OTROS (*)	X				
2. ESTRUCTURA HORIZONTAL						5. CARPINTERIA EXTERIOR					
2.1. UNIDIRECCIONAL (viguetas y bovedillas)	X					5.1. MADERA					
2.2. BIDIRECCIONAL						5.2. ALUMINIO	X				
2.3. OTROS (*)						5.3. CHAPA DE ACERO					
3. CUBIERTA						5.4. PLASTICO (P.V.C.)					
3.1. PLANA (<5%)	X					5.5. OTROS (*)					
3.2. INCLINADA											

(*) Especifique, en observaciones, qué otro tipo es el empleado.

B.3

INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR

INSTALACION POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. EVacuACION DE AGUAS RESIDUALES	X				
2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	X				
3. AGUA CALIENTE	X				
4. CALEFACCION	X				
5. REFRIGERACION					
6. ASCENSORES Y MONTACARGAS	X				
7. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES					
8. TRATAMIENTO DE OTROS RESIDUOS					

Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de instalación que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B. 1).

B.4

ENERGIA A INSTALAR

ENERGIA POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. ELECTRICIDAD	X				
2. COMBUSTIBLE SOLIDO					
3. GAS CIUDAD O NATURAL					
4. OTRO COMBUSTIBLE GASEOSO (G.L.P.)					
5. COMBUSTIBLE LIQUIDO					
6. ENERGIA SOLAR	X				
7. OTRO TIPO DE ENERGIA (se especificará en observaciones)					

Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de energía que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B. 1).

VISADO - 01/08/2019 - N° 097358

Pág. 66 de 75
Doc. 097358-005-57007

00756 - BARRQUIN DIEZ, JOSE LUIS

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE TENERIFE,
LA GOMERA Y
EL HIERRO



CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS (1)

Al contestar se deberá distinguir cada tipo(1,2,3,...) de viviendas iguales. Se entiende por viviendas iguales, las que tienen la misma superficie útil (sin decimales), el mismo no de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes. Se comenzará por las que tengan inferior tamaño (si hubiera más de 15 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerando cada nuevo tipo con: 16, 17, etc.).

T I O	M2 SUPERFICIE UTIL POR VIVIENDA	Nº HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	Nº DE BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	Nº VIVIENDAS IGUALES DEESTE TIPO	Señale con X el/los edificios (según el cuadro BI) en los que estén ubicadas este tipo de viviendas
					G H I J K
1	134,50	7	2	2	X
2	133,11	7	2	2	X
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ACABADOS INTERIORES (Señale con X la casilla que corresponda):

1. TIPO DE SOLADO O SUELO EN HABITACIONES (2)

CERAMICO

PETREO (incluido terrazo)

MADERA

CONTINUOS (Plásticos, Moquetas)

OTROS (*)

X	1
	2
	3
X	4
	9

2. CARPINTERIA INTERIOR(2)

MADERA PARA PINTAR

MADERA PARA BARNIZAR

OTROS (*)

x	1
	2
	9

3. ¿TIENE FALSO TECHO?

X	1	SI
	6	NO

4. ¿TIENE INSTALADAS PERSIANAS ?

X	1	SI
	6	NO

(1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de edificios que dispongan de viviendas, aunque el uso principal de los mismos sea de residencia colectiva o no residencial.

(2) Si existieran varios tipos dependiendo de la habitación concreta, se indicará sólo el que ocupe mayor superficie.

NOTA: Si va a existir demolición previa de un edificio existente, no se olvide de cumplimentar el cuadro D.1 e indique el destino principal que tendrá el edificio a demoler en OBSERVACIONES



C: OBRAS DE REHABILITACION (AMPLIACION, REFORMA Y/O RESTAURACION)

C.1

Pase a:

AMPLIACION (2)

C.2.1 ☐ EN HORIZONTAL

C.2.1 ☐ EN ALTURA

REFORMA Y/O RESTAURACION (3)

VACIADO DEL EDIFICIO CONSERVANDO LA FACHADA

C.2.1 ☐ QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL

C.2.1 ☐ QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL

SIN VACIADO DEL EDIFICIO

C.2.2 ☐ QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL

C.2.2 ☐ QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL

C.2.2 ☐ REFORMA O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES

(1) Pueden coexistir varios tipos de rehabilitación: en ese caso, consigne solamente el más importante o el que conlleve mayor presupuesto

(2) AMPLIACION: Aumenta la superficie construida de un edificio, incorporando nuevos elementos estructurales.

(3) REFORMA Y/O RESTAURACION: No varía la superficie construida de un edificio, pero sí la modifica, afectando o no a elementos estructurales

C.2

CARACTERISTICAS DE LA OBRA DE REHABILITACION, SEGUN TIPO

(Cumplimente los datos correspondientes al tipo de obra realizado)

C.2.1 OBRAS DE AMPLIACION (EN HORIZONTAL O EN ALTURA), O VACIADO DE EDIFICIOS CONSERVANDO LA FACHADA

SUPERFICIE QUE SE AMPLIA, O QUE SE RECONSTRUYE TRAS, SER VACIADO EL EDIFICIO, EN M2

NUMERO DE VIVIENDAS

CREADAS

SUPRIMIDAS

C.2.2 OBRAS DE REFORMA Y/O RESTAURACION SIN VACIADO DEL EDIFICIO, O REFORMA O ACONDICIONAM. DE LOCALES

NUMERO DE EDIFICIOS AFECTADOS POR LA OBRA

NUMERO DE VIVIENDAS

CREADAS

SUPRIMIDAS

REFORMA O RESTAURACION DE: (pueden coexistir varios tipos)

- ☐ * ELEMENTOS DE CIMENTACION Y/O VIGAS Y/O PILARES
- ☐ * ELEMENTOS DE CUBIERTA
- ☐ * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO EXTERIOR VERTICAL (fachadas)
- ☐ * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR HORIZONTAL (forjados)
- ☐ * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR VERTICAL (tabiques)
- ☐ * ELEMENTOS DE ACABADOS INTERIORES
- ☐ * INSTALACIONES, APARATOS Y MAQUINARIA
- ☐ * OTROS

C.3

CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS (I)

Se contestará distinguiendo cada uno de los grupos (1, 2, 3,...) correspondientes a cada tipo de viviendas iguales. Se entiende por iguales las de la misma superficie útil (sin decimales), el mismo n° de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes. Se empezará por las que tengan tamaño inferior (si hubiera más de 10 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerando cada nuevo tipo con : 11, 12, 13, 14, etc.).

TIPO	M2 SUPERFICIE UTIL POR VIVIENDA	Nº HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	Nº DE BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	Nº VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

(1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de rehabilitación, en los que haya creación de viviendas, aunque el edificio en el que se encuentren sea de residencia colectiva o no residencial.

NOTA: Si va a existir demolición parcial previa en la obra de rehabilitación, no se olvide de cumplimentar la superficie a demoler en el cuadro D.2, y si va a existir cambio de destino principal consigne el primitivo del edificio en las OBSERVACIONES.

VISADO - 01/08/2019 - N° 097358

Pág. 68 de 75
Doc. 097358-005-57007

COLABORADOR OFICIAL DE ARQUITECTOS DE TENERIFE LA GOMERA Y EL HIERRO



D: DEMOLICION

D.1

DEMOLICION TOTAL

En obras de nueva planta pero con demolición total previa, o en demolición total exclusivamente, indique el número de edificios a demoler y la superficie que tienen, así como el número de viviendas y su superficie útil que van a desaparecer y el número de plazas de residencia colectiva que desaparecerán.

NUMERO

SUPERFICIE EN M2

1.1 EDIFICIOS ADEMOLER

1.2 VIVIENDAS QUE DEBEN DEMOLERSE

1.3 PLAZAS QUE DEBEN DEMOLERSE (en edificios residenciales colectivos)

D.1

DEMOLICION PARCIAL

En obras de rehabilitación, indique la superficie a demoler previamente.

SUPERFICIE, EN M2, QUE VA A DEMOLERSE

OBSERVACIONES

* Cerramientos exteriores: doble pared de bloque de hormigón aligerado y panel aislante.

LUGAR Y FECHA

En Santa Cruz de Tenerife,

FIRMA DEL TECNICO QUE HA
REALIZADO EL PROYECTO



FDO.: José Luis Barquín Díez

PROFESION Arquitecto

FIRMA DEL PROMOTOR
O PERSONA RESPONSABLE

FDO.:

TELEFONOS DE CONTACTO PARA POSIBLES DUDAS O ACLARACIONES:

DEL TECNICO 607 563 858

DEL PROMOTOR 922 843 200

CONTROL ADMINISTRATIVO

(A rellenar por el Ayuntamiento)

ENTIDAD DE POBLACION DONDE SE REALIZARA LA OBRA

DISTRITO

SECCION

FECHA DE SOLICITUD DE LA LICENCIA

FECHA DE CONCESION DE LA LICENCIA

Nº O CLAVE DE LICENCIA

VISADO - 01/08/2019 - N° 097358

Pág. 68 de 75

Doc. 097358-005-57007

COLADO OFICIAL - 00756 - BARQUIN DIEZ, JOSE LUIS

DE ARQUITECTOS
DE TENERIFE,
LA GOMERA Y
EL HIERRO



17. INFORME DE ALINEACIONES Y RASANTES:



**SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PLANIFICACIÓN**

N/Expte: 2016005731

Fecha: 24/08/2016

ASUNTO: ALINEACIONES Y RASANTES

D. JOSÉ LUIS BARQUÍN DÍEZ en representación de
ASOCIACIÓN DE PADRES DE PERSONAS CON
AUTISMO DE TENERIFE (APANA)
CMNO LA HORNERA, Nº 74, EDIF. CREAT. GRACIA
SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA 38205

La Sra. Consejera Directora de la Gerencia Municipal de Urbanismo, el día de la fecha, ha dictado la siguiente Resolución:

"Visto el expediente nº **2016005731** de solicitud de señalamiento de alineaciones y rasantes de una parcela situada en **C/MENCEY ICHASAGUA Nº2 PARCELA 33, U.A. GE-6, SAN LÁZARO**, promovido por **ASOCIACIÓN DE PADRES DE PERSONAS CON AUTISMO DE TENERIFE (APANATE)**, y resultando que:

1º.- Mediante solicitud del día 14 de julio de 2016, con Registro de Entrada nº 6745, el interesado solicita que se expida por esta Administración, señalamiento de Alineaciones y Rasantes.

2º.- Sometido el expediente a informe técnico, el día 12 de agosto de 2016 se emite este informe, señalando que:

ALINEACIONES:

Alineación Viaria en Línea de cerramiento según plano a escala 1:500 que se acompaña, en borde interior de aceras existentes.

En el encuentro de ambas calles se establecerá un chaflán de tres (3) metros que será perpendicular a la bisectriz del ángulo que formen.

RASANTES:

Las de las vías a las que da frente.

METROS LINEALES DE ALINEACIÓN OFICIAL: 167,20

CONDICIONES DE POSICIÓN:

Línea de cerramiento en alineación viaria.

La edificación se dispondrá con libertad en el interior del ámbito definido por la línea de alineación viaria (art.176).

La superficie edificable máxima vendrá determinada por el coeficiente de edificabilidad que es para cuatro plantas de **1,33 m²c/m²s**.

Se encuentra destinada a **Dotación pública** con uso característico Sociocultural **EA(4)SC**.

CONDICIONES ESTÉTICAS DE LA EDIFICACIÓN:

Cuerpos volados (art. 30 Anexo 3 - Ordenanzas): Se prohíben en C/Timanfaya y se admitirán abiertos en el resto de las vías.

CONDICIONES DE LA URBANIZACIÓN:

Aceras existentes 1.00 metro en C/Timanfaya, 1.50 m en C/Mencey Ichasagua y 2.50 m en las otras dos vías.


Al encontrarse incluida en el ámbito de la Unidad de Actuación Geneto 6 (GE-6 ante CO-4) deberá acompañarse informe complementario sobre la tramitación de la Unidad.

VISADO - 01/08/2019 - Nº 097358

Pág. 71 de 75
Doc. 097358-005-57007

00756 - BARQUIN DIEZ, JOSE LUIS

**COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE TENERIFE,
LA GOMERA Y
EL HIERRO**

Excmo. Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna - Organismo Autónomo Gerencia Municipal de Urbanismo			
	Nº Registro de Salida: 2016009527	Fecha de Registro: 05-sep-2016	Código de Verificación: 2052443570701314
El presente documento representa una copia auténtica de documento original electrónico en los términos expresados en la Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos. Puede comprobar su autenticidad en la dirección URL que se muestra a continuación:			
http://www.urbanismolaguna.es/validarCSV/		C/Bencomo, 16 - 38201 - La Laguna - Tenerife - Tfno: 922601200 www.urbanismolaguna.com - atencionciudadano@urbanismolaguna.org	

N/Expte: 2016005731

Fecha: 24/08/2016

ASUNTO: ALINEACIONES Y RASANTES

OBSERVACIONES:

La parcela se encuentra ubicada en los espacios y zonas afectados por **servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto Tenerife Norte**, por lo que no podrá realizarse ninguna construcción, instalación o plantación, sin contar con el acuerdo previo favorable de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

Sin perjuicio de que conforme al oficio de 06 de abril de 2016 de dicha Agencia Estatal, se establece que:

"No será necesario solicitar autorización en zonas afectadas por servidumbres aeronáuticas cuando:

1. Disponiendo de autorización de servidumbres aeronáuticas, se deseen realizar trabajos que no supongan un incremento de la altura autorizada: reformas interiores, cambio de cubiertas, construcción de barbacoas, vallados...

2. Se deseen realizar trabajos que no supongan un incremento de altura sobre la cota de terreno existente: obras subterráneas, piscinas, huertos sin árboles, movimientos de tierra ... "

Sin perjuicio de lo anterior, se advierte que se encuentra en tramitación el documento del **Plan General de Ordenación, adaptación íntegra**, y aunque no hay en estos momentos suspensión del otorgamiento de licencias, es posible que en caso de aprobarse definitivamente dicho planeamiento, se produzcan alteraciones en las determinaciones de ordenación urbanística vigente. El documento en tramitación se encuentra disponible para su consulta en la página web de la Gerencia (www.gerenciaurbanismo.com)."

3º.- Con fecha 9 de agosto de 2016 se emite por el Servicio de Gestión de Planeamiento informe técnico con el siguiente contenido:

En respuesta a la diligencia emitida por el Servicio de Planeamiento, cuyo contenido es como sigue:

Por medio de la presente se solicita a ese servicio, en relación al expediente de Alineaciones y Rasantes nº5731/2016 de la parcela 3 de la Unidad de Actuación Geneto 6, sita en la Calle Mencey Ichasagua nº2 esquina Calle Timanfaya, San Lázaro, que emita informe complementario sobre el "estado de tramitación en el que se encuentra la Gestión (instrumento de parcelación, proyecto de urbanización, etc...) de la Unidad de Actuación Geneto 6 (GE-6 antes CO-4) indicando, en su caso, si la urbanización ha sido recibida".

Se informa que, consultados los datos obrantes en este Servicio de Gestión del Planeamiento relativos a la **Unidad de Actuación Geneto 6 (GE-6 antes CO4)**:

1. "El Excmo. Ayuntamiento Pleno en Sesión Ordinaria celebrada el día 12 de mayo de 2005 acordó:

- Aprobar la propuesta de **Convenio de Gestión Concertada** a suscribir entre el Ayuntamiento y la Comunidad de Propietarios de la UA GE06 (antes CO04) en proindiviso para la ejecución de la citada Unidad (Expte. nº877/2003).

- Aprobar el **Proyecto de Urbanización** de los terrenos incluidos en la citada Unidad de Actuación, que deberá ejecutarse cumplimentando las condiciones técnicas señaladas en dicha aprobación (Expte. nº1995/2003).

2. El Consejo Rector de la Gerencia Municipal de Urbanismo, en Sesión Ordinaria celebrada el día 21 de septiembre de 2006, acordó rectificar el Proyecto de Urbanización de la UA GE06 (antes CO04).

Dicha rectificación afectaba a las alineaciones y superficies, manteniendo en los mismos términos de su aprobación definitiva el resto de determinaciones relativas al Proyecto de Urbanización así como las que se refieren al Convenio Urbanístico de Gestión Concertada, admisión de la iniciativa, adjudicación de la ejecución, cesión del 10%, y depósitos de garantías.

3. Las obras fueron recibidas en fecha 20 de febrero de 2014 (expediente 4267/13).

Es lo que se informa, a los efectos oportunos."

N/Expte: 2016005731

Fecha: 24/08/2016

ASUNTO: ALINEACIONES Y RASANTES

FUNDAMENTOS DE DERECHO

I.- Todo administrado tendrá derecho a que la Administración competente le informe de forma completa, por escrito y en plazo razonable, del régimen y las condiciones urbanísticas aplicables a una finca determinada, como señala el art. 4 d) del Texto Refundido de la Ley de Suelo, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio.

Asimismo, el Capítulo II del Anexo 1 de Normas de procedimientos Plan General de Ordenación Urbana de San Cristóbal de La Laguna de 2004 (Adaptación Básica a la LOTENC) regula las Alineaciones y Rasantes, estableciendo, entre otras, las siguientes determinaciones:

- Todo administrado podrá pedir a la Administración Municipal el señalamiento de las líneas y rasantes oficiales que le correspondan a una finca determinada, que se concretará en el correspondiente informe técnico de alineaciones y rasantes.
- En ningún caso, se tramitará el expediente de construcción, demolición o segregación, si no se ha obtenido por el interesado el correspondiente informe técnico de alineaciones y rasantes, documento éste que acompañará la solicitud de la correspondiente licencia.
- Una vez replanteadas por el interesado las alineaciones y rasantes reflejadas en el correspondiente informe técnico, se solicitará por escrito a este Ayuntamiento la comprobación de las mismas, concertándose una visita a la parcela para proceder al levantamiento y firma del Acta de Alineaciones y Rasantes provisional, conjuntamente con el director técnico de las obras. Este acto será requisito indispensable para el comienzo de las obras.
- Una vez hormigonada la cimentación de las obras se notificará por escrito al Ayuntamiento, para que por un técnico municipal se compruebe el cumplimiento del Acta provisional y se proceda a redactar el Acta definitiva. La misma se suscribirá por el director técnico de las obras y el técnico municipal. Para la solicitud de la licencia de primera ocupación será preceptiva la aportación del Acta Definitiva de Alineaciones y Rasantes.

II.- La sentencia de la Sala Contencioso-Administrativa del Tribunal Supremo de 14 de mayo de 1985, indica que:

"El acto de señalamiento de alineación y rasante de un terreno tiene por objeto la materialización sobre el mismo de la línea de edificación, línea que separa el suelo privado del público vial, y de la altura o cota de la que debe partir toda construcción respecto de la vía pública; por tanto, es cierto que no debe confundirse con una licencia de obra nueva pero también lo es que no se trata de una simple información sobre el régimen urbanístico de un terreno, sino de un acto de aplicación singular del planeamiento que tiene carácter preparatorio del procedimiento para la obtención de dicha licencia y que suele materializarse en la expedición por los servicios técnicos municipales, previa la correspondiente tira de cuerdas, de un plano de alineación y rasantes oficiales del terreno, con lo que se facilita al interesado la confección del proyecto técnico que habrá de servir de base para la obtención, en su caso, de la licencia de edificación."

III.- Los Estatutos de la Gerencia Municipal atribuyen como competencia de la citada Gerencia expedir cédulas urbanísticas y demás certificaciones de carácter urbanístico, así como facilitar a los particulares información sobre el régimen urbanístico de fincas. El Artículo 11.1 f) de los citados Estatutos atribuye el ejercicio de estas competencias al Consejero Director, siendo sus actos susceptibles de recurso potestativo de reposición.

N/Expte: 2016005731

Fecha: 24/08/2016

ASUNTO: ALINEACIONES Y RASANTES

De conformidad con todo lo expuesto y según lo establecido en el artículo 4.1 de los Estatutos de este Organismo Autónomo Gerencia Municipal de Urbanismo, **RESUELVO**:

Primero: Realizar el señalamiento de alineaciones y rasantes, de parcela situada en **C/MENCEY ICHASAGUA Nº2 PARCELA 33, U.A. GE-6, SAN LÁZARO**, solicitada por la **ASOCIACIÓN DE PADRES DE PERSONAS CON AUTISMO DE TENERIFE (APANATE)**, en el sentido expuesto en el informe técnico emitido por el Servicio de Planeamiento y Planificación, cuyo plano se adjuntará a la notificación de la resolución.

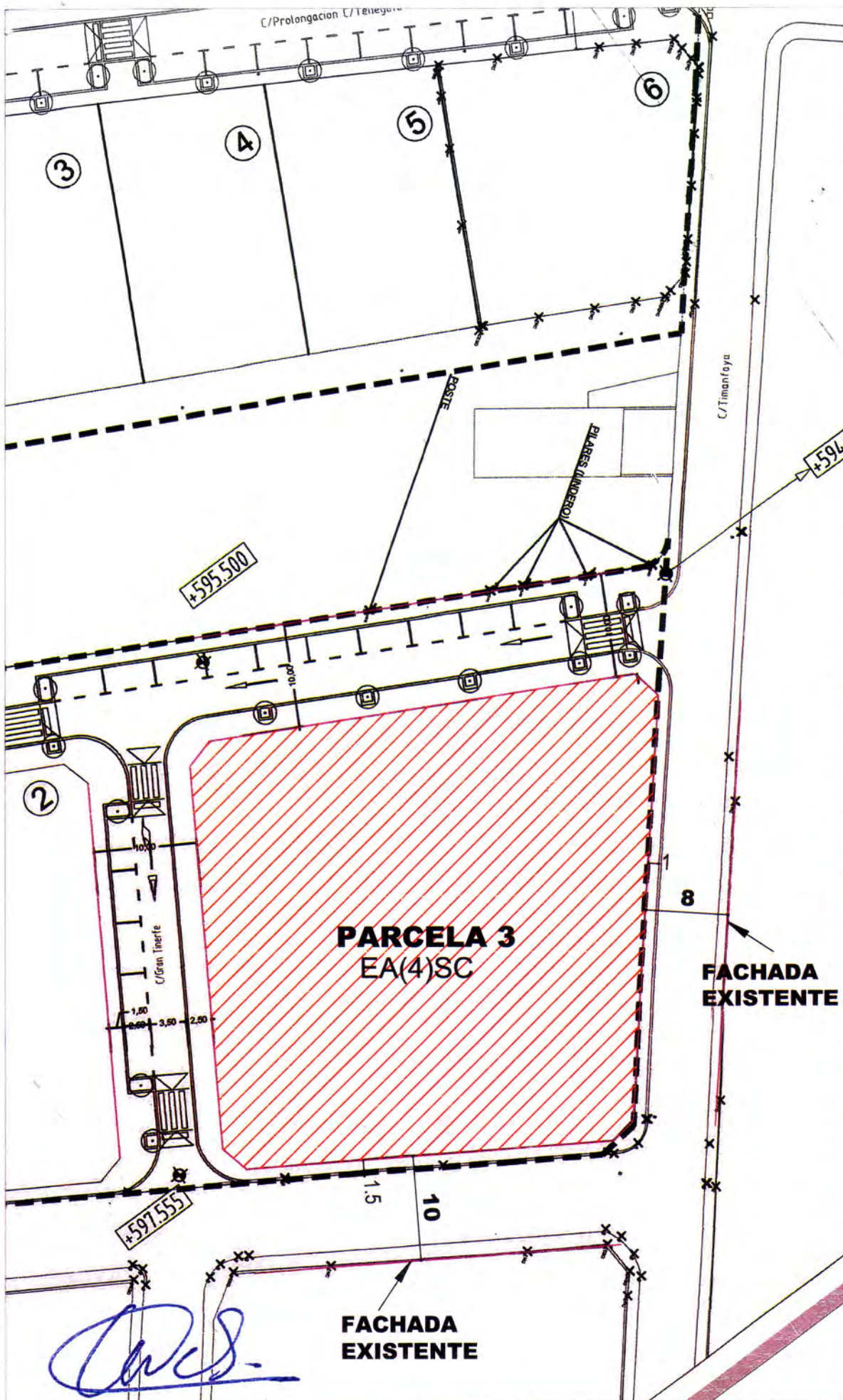
Segundo: Notificar al interesado.

Contra este acto que pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso potestativo de reposición ante el órgano que lo dictó en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente de su notificación, o recurso contencioso-administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso Administrativo de Santa Cruz de Tenerife, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente de su notificación."

Lo que le notifico para su conocimiento y efectos oportunos.

La Consejera Directora
PDF res. 1004/2015-El Jefe del Servicio

Fdo.: Ana Isabel Abreu Rosado



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE
SAN CRISTÓBAL DE
LA LAGUNA

O.A. GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO

PLANO DE ALINEACIONES Y RASANTES


Escala: 1/500

Exp. Nº: 5731/2016

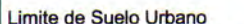
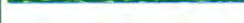
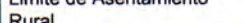

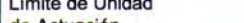

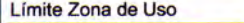
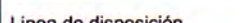


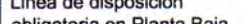
Información Técnica

Sistema de Referencia ITRF93
Elipsoide WGS84:
- semieje mayor: a= 63378,137
- aplastamiento: f = 298,257223563
Red geodésica REGCAN95
Sistema cartográfico de representación UTM
Huso 28

LEYENDA

SITUACIÓN 
AFECCIÓN 

Elemento Catalogado

Límite de Suelo Urbano 
Límite de Asentamiento Rural 
Límite de Unidad de Actuación 
Límite Zona de Uso 
Línea de disposición obligatoria 
Línea de disposición obligatoria en Planta Baja 
Línea de disposición obligatoria en Última Planta 
Línea de disposición máxima 
Línea de separación mínima a linderos 
Fondo máximo edificable 
Alineación Vial 

VISADO - 01/08/2019 - Nº 097358

Pág. 75 de 75
Doc. 097358-005-57007

00756 - BARQUIN DIEZ, JOSE LUIS

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE TENERIFE,
LA GOMERA Y
EL HIERRO

Excmo. Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna - Organismo Autónomo Gerencia Municipal de Urbanismo

Nº Registro de Salida: 2016009527 Fecha de Registro: 05-sep-2016 Código de Verificación: 2075442143621315

El presente documento representa una copia auténtica de documento original electrónico en los términos expresados en la Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos. Puede comprobar su autenticidad en la dirección URL que se muestra a continuación:

<http://www.urbanismolaguna.es/validarCSV/>

C/Bencomo, 16 - 38201 - La Laguna - Tenerife - Tfno: 922601200
www.urbanismolaguna.com - atencionciudadano@urbanismolaguna.org

