

---

# PROYECTO BÁSICO DE KIOSCO DE LA PLAYA DE LAS BURRAS



VÍCTOR PÉREZ LÓPEZ

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

---

# PROYECTO BÁSICO DE KIOSCO DE LA PLAYA DE LAS BURRAS

---

## **INDICE DE LA MEMORIA**

- 1. ANTECEDENTES**
  - 2. OBJETO DEL PROYECTO**
  - 3. PETICIONARIOS**
  - 4. DATOS DEL PROYECTO**
  - 5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR**
  - 6. ESTRUCTURA Y DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES**
  - 7. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS**
  - 8. LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES**
  - 9. DOCUMENTOS DEL PROYECTO**
  - 10. CONCLUSIONES**
-

## MEMORIA

---

## 1. ANTECEDENTES

En la playa de Las Burras existen servicios de hamacas y sombrillas, pero no un kiosco que permita el suministro de bebidas y refrigerios a pie de playa. Por otro lado los establecimientos tradicionales de hostelería, fuera de la playa se encuentran alejados de las zonas de baño y hamacas, por ello resulta conveniente para dar un mejor servicio a los usuarios de la playa, dotarla de un pequeño kiosco, que cubra esa demanda.

## 2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es definir, calcular y valorar la instalación de un kiosco en la Playa de Las Burras, a efectos de obtener los permisos necesarios.

## 3. PETICIONARIOS

Se redacta el presente Proyecto Básico a petición de los siguientes interesados:

- D. Pedro Agustín Del Castillo Machado, con D.N.I. nº 43.773.802-N, en nombre y representación de D. Pedro Fernando Del Castillo y Bravo de Laguna.
- D. Juan Del Castillo y Benítez De Lugo, con D.N.I. nº 42.796.717-L, en nombre y representación de D. Alejandro Del Castillo y Bravo De Laguna.
- D. Miguel Escudero Del Castillo, con D.N.I. nº 42.777.442-H, en nombre propio y en representación de sus hermanos D. Juan Alejandro Escudero Del Castillo, Dña. Rosa Elena Escudero Del Castillo y Dña. Pino Escudero Del Castillo, todos ellos herederos de Dña. Ana del Castillo y Bravo De Laguna.

Todos con domicilio a estos efectos en la Avenida de Tirajana, Edificio Mercurio, Torre II, Planta 6ª, C.P. 35100 Playa del Inglés, T.M. de San Bartolomé de Tirajana.

## 4. DATOS DEL PROYECTO

### 3.1.- EMPLAZAMIENTO DE LA PARCELA

La situación del kiosco está en la Playa de Las Burras, junto al acceso adyacente al Hotel Don Gregory. Son de aplicación las ordenanzas del Plan General de Ordenación de San Bartolomé de Tirajana.

### 3.2.- TOPOGRAFÍA, SUPERFICIE Y LINDEROS DE LA PARCELA

La parcela esta, recubierta por una capa de arena de más de 2 m de espesor, se sitúa en la parte más alta de la playa seca, muy alejada del ámbito de actuación de los temporales.

Se ocupara una superficie de 20 m<sup>2</sup>, más 50 m<sup>2</sup> de terraza con aseos.

### 3.3.- SERVICIOS URBANOS DE LA PARCELA

Los Servicios Urbanos se encuentran inmediatos a la parcela, en la calle anexa conectada por un pasaje peatonal, dispone de agua, luz, telefonía y alcantarillado.

### 3.4.- SERVIDUMBRES DE LA PARCELA

El Lugar elegido se encuentra exento de servidumbres.

### 3.5.- SUBSUELO DE LA PARCELA

Se ha analizado el emplazamiento que es una playa de arena con espesor de más de 2m sobre un fondo basáltico. Dadas las características de las obras previstas no se considera necesario realizar un estudio geotécnico.

## 5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

Instalación de un kiosco de 4,470 x 4,470 metros de superficie, por 2,4 metros de altura en parámetros exteriores y con techo de "cuatro aguas", con una altura máxima de 3,1 metros. Compuesto de baño o aseo, barra perimetral, ventanas, puerta de acceso, con botellero perimetral y estante flotante central, incluso con revestimiento interior apto para hostelería, con suelo desmontable, coronado por cubierta enfibrada, con un cerramiento de calidad exquisita, con almacén de infraestructura para autonomía hidráulica y eléctrica.

## 6. ESTRUCTURA Y DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES

- a) Baño-aseo integrado en el kiosco, aislado con doble pared y doble techo con las piezas que a continuación se detallan: Lavamanos con espejo, inodoro (taza) con complementos para ser apto para minusválidos, dispensador de jabón, dispensador de papel, extractor de aire, aplique de percha y papelera. Construido con puerta de seguridad de corredera para maximizar el espacio. Incluye agua sanitaria y evacuación de aguas a la red sanitaria, luminosidad para su uso en el acto.
- b) El kiosco está equipado en su perímetro (todo, excepto el espacio del aseo) con una barra lacada de chapa marina de sapelli de 25 mm, para evitar el choque térmico de la temperatura que da la barra de acero inoxidable.
- c) Las ventanas del kiosco se abrirán dejando libre el espacio desde la barra hasta el botellero superior. El sistema de apertura será con amortiguadores de resorte de gas 610-550 Nw, y el sistema de cierre será con fechillos de acceso interior, al igual que los paramentos, serán antibandalicos.
- d) Los accesos al kiosco serán a través de dos cancelas con cierre de seguridad situadas de forma estratégica para ser operativas a los camareros. El acceso al aseo será independiente y controlado desde el kiosco.
- e) El kiosco está equipado por un botellero perimetral superior con superficie de chapa marina por encima del dintel de las ventanas y con un estante flotante a modo de corona de la isla central de trabajo.
- f) La pared del baño que da al interior del kiosco irá revestida de chapa inoxidable pulida 304 apta para su uso en hostelería.
- g) La cubierta inferior o suelo será de chapa marina sapelli, tratada y de fácil desmonte para acceder al cableado y fontanería. A su vez la parte que contacta con la arena de la playa será una chapa de 3 mm, de acero con los bordes cóncavos imitando un trineo para facilitar su arrastre con tractocamión.
- h) El techo en el interior conforma un techo de madera con vigas de 80x40 mm, en chapa marina de sapelli y en el exterior la cúpula de "cuatro aguas" más 40 cm. del paramento componen un techo blanco de fibra impermeable que se integra con los paramentos de cierre exteriores en madera, para dar una imagen del kiosco de máxima calidad.
- i) El cerramiento del kiosco será en revestimiento de chapa marina biselada a modo de machimbrado de pino, tratado para su óptima integración con el entorno, con un interior en chapa de acero galvanizado S235 JR, para garantizar que sea antibandálico. El interior irá lacado en blanco para su fácil limpieza. Todo ello irá en una base estructural de acero galvanizado de 24 cm., para garantizar la estabilidad frente a la torsión, con un armazón de cuadernas que dan al suelo firmeza. Su contacto con la arena irá protegido con caucho sintético. Los pilares que comprenden la estructura sólida del kiosco serán de acero inoxidable pulido y estructural. Estará rematado en la parte exterior superior por una canaleta vierte aguas de aluminio de plata.

- J) Un extractor de humo, un extractor para ventilación del habitáculo y una cubeta en todo el suelo para recogida de derrames. Llevará una ventana de acceso a los depósitos de aguas.

## **7. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS**

Conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Costas, se declara que el presente proyecto cumple las disposiciones de la citada Ley y de las normas generales y específicas dictadas para su desarrollo y aplicación.

## **8. LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

La situación general de las instalaciones se representa el Plano 2, a escala 1:1.000.

La delimitación de superficie propuesta destinada a la ubicación del kiosco, se localiza en la franja de terreno comprendida en el deslinde aprobado por Orden Ministerial de fecha 31 de octubre de 1989.

## **9. DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

### **1.- MEMORIA Y ANEJOS**

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEJO Nº 1.- DOCUMENTACIÓN FOTOGRAFICA

ANEJO Nº 2.- DESLINDE Z.M.T.

ANEJO Nº 3.- OLEAJE

ANEJO Nº 4.- COTA DE INUNDACION

### **2.- PLANOS**

Plano nº1 Situación y emplazamiento

Plano nº 2 Situación de las actuaciones

Plano nº 3 Planta del kiosco

Plano nº 4 Alzados kiosco

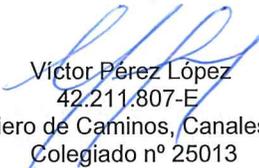
### **3.- ESTUDIO ECONÓMICO**

3.1.- Estudio Económico

## 10. CONCLUSIONES

Con todo lo aquí expuesto, así como los planos y demás documentos que integran este Proyecto Básico, creemos que la actuación queda bien definida. Destacar que los elementos utilizados son todos desmontables.

Las Palmas de Gran Canaria, a 31 de mayo de 2018

  
Víctor Pérez López  
42.211.807-E  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Colegiado nº 25013

ANEJO N° 1  
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

---

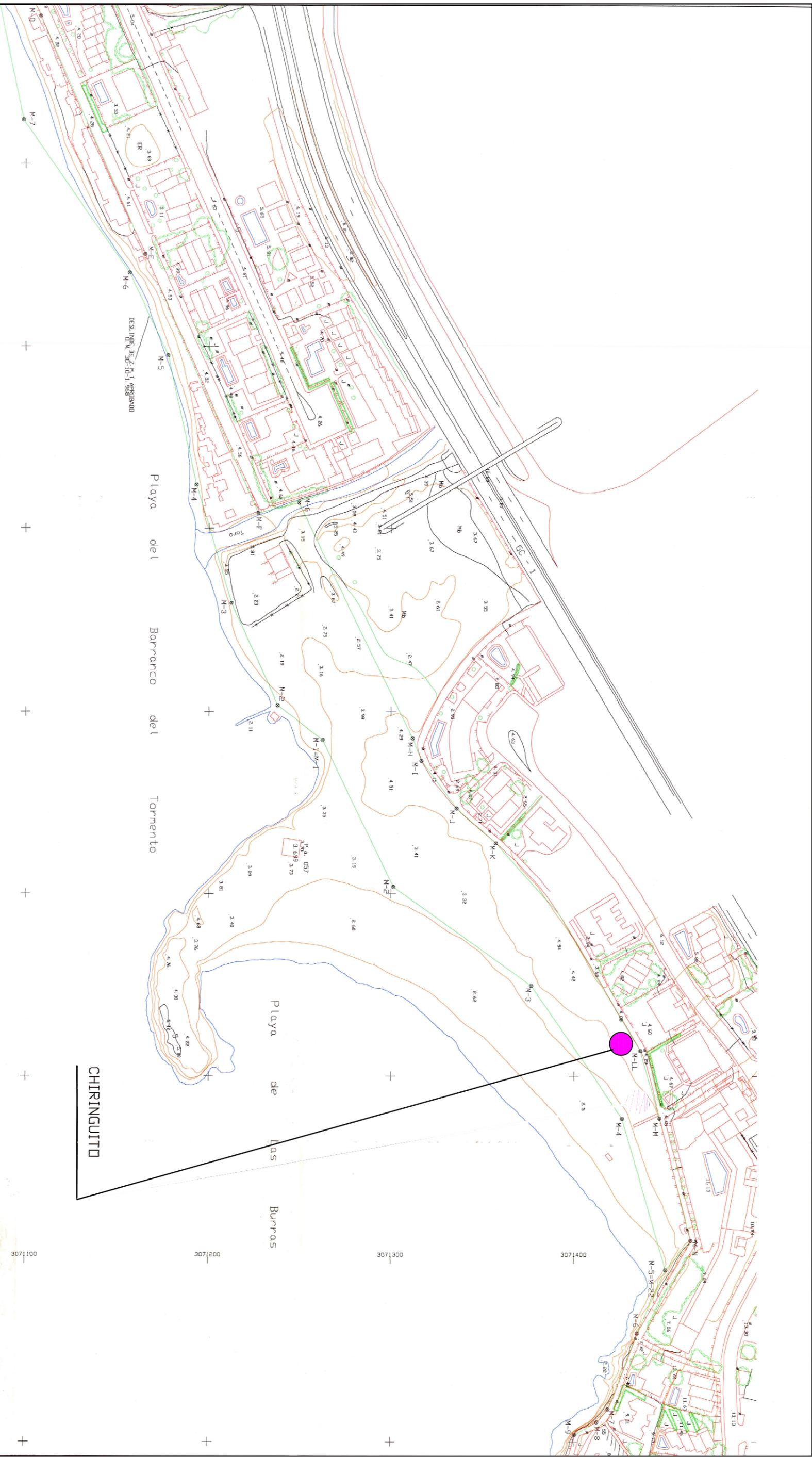


ANEJO N° 2  
DESLINDE DE LA ZONA MARITIMO  
TERRESTRE

---

En el plano escala 1:1000, que a continuación se acompaña se recoge el deslinde de la zona marítimo terrestre en la zona objeto de la petición.

---



O C E A N O A T L A N T I C O

CHIRINGUITO

RESPONSABLE <b>ALEJANDRO, PEDRO DEL CASTILLO Y B.L.</b> HNOS. ESCUDERO DEL CASTILLO	SITUACION <b>PLAYA DE LAS BURRAS</b>	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO <b>VICTOR PÉREZ LÓPEZ</b>	PROYECTO <b>PROYECTO BASICO DE CHIRINGUITO EN LA PLAYA DE LAS BURRAS</b> (T.M. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA)	FECHA 15/05/2018	ESCALA 1:2000	PLANO <b>ANEXO N.º. DESLINDE Z.M.T.</b>	PLANO N.º <b>A-2</b>
---	---	---	---	---------------------	------------------	--	-------------------------

445400 445500 445600 445700 445800 445900 446000

3071100 3071200 3071300 3071400

ANEJO N° 3  
ESTUDIO DE OLEAJE

---

La aplicación del modelo OLAMAX exige la introducción de tres grupos de datos:

- 1.- Base de Datos de Oleaje Visual.
- 2.- Coordenadas del Punto de Previsión.
- 3.- Dirección de Oleaje.

La base de datos es única e invariable para cualquier punto de la cuadrícula de trabajo, se suministra con el modelo y no debe ser modificada. El área de trabajo se inscribe en el rectángulo limitado por los meridianos 11 a 20 Oeste y los paralelos 25 a 31 Norte.

Las coordenadas del punto de previsión así como la dirección del oleaje han de ser introducidas por el usuario.

#### SELECCIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE PREVISIÓN Y DIRECCIÓN DEL OLEAJE

La rutina de selección gráfica del punto de previsión permite desplazar un puntero sobre la cuadrícula de trabajo actuando sobre las teclas del cursor.

En la parte superior del gráfico se muestra las coordenadas geográficas del puntero (longitud y latitud).

El paso de desplazamiento del puntero puede modificarse actuando sobre las teclas más (+), con lo que el paso del puntero ser mayor, y menos (-), permitiendo, así, una mayor exactitud en el posicionamiento del punto de revisión.

Una vez situado el puntero en la posición deseada, se selecciona el punto pulsando la tecla ENTER.

A continuación aparece, a la derecha del gráfico anterior, un menú que posibilita la selección de la dirección del oleaje. Las múltiples direcciones de oleaje posibles, se agrupan en sectores de 45 grados, resultando los ocho sectores clásicos en la definición de oleajes, a los que se añade la opción de definición escalar de oleaje (independiente del ángulo de incidencia):

N :Norte (337.5-22.5)  
NE :Nordeste (22.5-67.5)  
E :Este (67.5-112.5)  
SE :Sureste (112.5-157.5)  
S :Sur (157.5-202.5)  
SW :Suroeste (202.5-247.5)  
W :Oeste (247.5-292.5)  
NW :Noroeste (292.5-337.5)  
ESCALAR: (0-360)

El desplazamiento del puntero sobre el menú se efectúa actuando sobre las teclas arriba y abajo del cursor. Para seleccionar la dirección elegida ha de pulsarse de nuevo ENTER.

Una vez seleccionado el punto de previsión en el que se desea obtener el régimen de temporales (escalar o vectorial) ya se está en disposición de ejecutar el programa principal.

Debido a que la base de datos de oleaje visual contiene la totalidad de los datos visuales con oleaje mayor o igual a cinco metros, independientemente de la dirección del oleaje o el punto geográfico en que fue tomado, la primera misión de la rutina principal es seleccionar de la totalidad de datos, aquellos aplicables al caso requerido:

- 1) Los oleajes incluidos en la dirección de oleaje deseada para la confección del régimen de temporales (de no ser el caso de régimen escalar).
- 2) De los datos anteriormente seleccionados, se rechaza aquellos cuya distancia al punto de previsión sea mayor de 250 Km, es decir, se establece un radio de aceptación de 250 Km en que se supone homogéneas las condiciones del oleaje.

El siguiente paso es la transformación de alturas de ola visual a altura de ola significativa, para lo cual se hace uso de la curva de ajuste obtenida relacionando alturas de ola visual con alturas de ola medidas simultáneamente por las boyas disponibles en Tenerife y Las Palmas:

$$H_s = 0.6 H_v + 0.65$$

Hs: Altura de ola significativa  
Hv: Altura de ola visual

Para la validación del dato, aún es necesario verificar que las condiciones del punto de toma del dato son similares a las del punto de previsión, es decir, que no exista una isla que haga sombra al punto de previsión en la dirección del oleaje. Si esto ocurriera, se recurre al método de previsión JONSWAP para estimar el oleaje reinante en el punto de previsión a partir del viento estimado, tomando como base el dato visual, y el fetch.

De esta forma se obtiene una su-base de datos aplicables al punto de previsión. Pero no todos ser útiles para la confección del régimen de temporales; ha de tenerse en cuenta que pueden existir varias visualizaciones del mismo temporal, y que el "temporal" es la unidad temporal de trabajo.

Se define como temporales independientes, a efectos de la aplicación, aquellos separados por, al menos, tres días sin visualización, (lo que supone tres días sin oleaje superior a cinco metros, (umbral de la base de datos). De todos los datos pertenecientes a un mismo temporal se adopta como oleaje característico de dicho temporal el de mayor ola resultante.

De esta manera queda conformada la base final de datos aplicable al punto de previsión para la dirección de oleaje requerida.

A continuación se realiza la estadística de los datos que conforman la citada base final de datos validados. El objeto es obtener el periodo de retorno de las distintas alturas de ola. Para ello es necesario conocer la probabilidad de ocurrencia (o de no ocurrencia) de una determinada altura de ola en un año:

$$\Pr(H < H_r / 1 \text{ año}) = \text{Sum} \Pr(n \text{ temporales} / 1 \text{ año}) * \Pr(H < H_r / n \text{ temporales})$$

De esta forma queda definido el régimen de temporales en el punto de previsión, que puede ser visualizando haciendo uso de las rutinas de visualización de resultados.

Como output de la rutina principal de la aplicación OLAMAX se obtiene, en primer lugar, la base de datos validados aplicable al punto de previsión y, en segundo lugar, la estadística de los datos conformantes de dicha base de datos resultante.

A continuación y como ayuda a la interpretación de resultados se dispone de tres rutinas de postproceso de resultados que permiten visualizar tanto la localización espacial y temporal de los datos validados como el régimen de temporales resultante.

La primera de las tres rutinas disponibles para la visualización de resultados permite observar la localización geográfica de cada uno de los datos validados.

La disposición de los datos pone de manifiesto la existencia del radio de inclusión-exclusión de los datos, puesto que todos se agrupan en una zona circular de radio 250 Km. Asimismo puede observarse la concentración de datos a lo largo de las rutas habituales de los mercantes.

Además se presenta información adicional que pueda facilitar la interpretación de los resultados, como el punto de previsión (representado mediante una señal intermitente), sus coordenadas geográficas, la dirección de oleaje seleccionada y el número total de datos validados.

Como opciones de salida de la rutina se permite volver al menú principal directamente ó realizar un volcado de la base de datos a un fichero ASCII cuyo nombre debe ser introducido por el usuario.

En primer lugar, la base de datos validados aplicable al punto de previsión y, en segundo lugar, la estadística de los datos conformantes de dicha base de datos resultante.

A continuación y como ayuda a la interpretación de resultados se dispone de tres rutinas de postproceso de resultados que permiten visualizar tanto la localización espacial y temporal de los datos validados como el régimen de temporales resultante.

La segunda de las tres rutinas disponibles para la visualización de resultados permite observar la distribución temporal de los datos validados en el periodo 1954-1990, así como sus alturas de ola correspondientes.

Además se presenta información adicional que pueda facilitar la interpretación de los resultados, como el punto de previsión (representado mediante una señal intermitente), sus coordenadas geográficas, la dirección de oleaje seleccionada y el número total de datos validados.

Como opciones de salida de la rutina se permite volver al menú principal directamente ó realizar un volcado de la base de datos a un fichero ASCII cuyo nombre debe ser introducido por el usuario.

A continuación y como ayuda a la interpretación de resultados se dispone de tres rutinas de postproceso de resultados que permiten visualizar tanto la localización espacial y temporal de los datos validados como el régimen de temporales resultante.

La tercera de las tres rutinas disponibles para la visualización de resultados permite observar el régimen de temporales obtenido para el punto de previsión EN PROFUNDIDADES INDEFINIDAS, mediante el punteado de los periodos de retorno de las diferentes alturas de ola en papel probabilístico de Gumbel.

Además se muestra la recta de regresión de todos los datos validados que solamente alcanza el periodo de retorno del último dato disponible.

Además se presenta información adicional que pueda facilitar la interpretación de los resultados, como el punto de previsión (representado mediante una señal intermitente), sus coordenadas geográficas, la dirección de oleaje seleccionada y el número total de datos validados.

Como opciones de salida de la rutina se permite volver al menú principal directamente ó realizar un volcado de los valores de probabilidad de cada altura de ola a un fichero ASCII cuyo nombre debe ser introducido por el usuario.

El temporal más desfavorable es el de dirección SUR-SUROESTE que analizamos.

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE CADA UNO DE LOS DATOS VALIDADOS.

FECHA			LOC. GEOGRÁFICA				ALTURA OLA			DIR. OLEAJE		
AÑO	MES	DIA	LONº	LON'	LATº	LAT'	SEA	SWELL	TOT	SEA	SWELL	TOT
1962	1	22	-16	33	27	21	0.87	5.45	5.52	70	200	200
1965	1	31	-14	57	29	15	3.65	0.00	3.65	190	0	190
1965	11	15	-15	27	27	33	0.20	4.25	4.25	361	200	200
1968	3	25	-15	3	29	33	0.47	3.05	3.09	10	170	170
1968	11	5	-14	45	29	45	3.65	0.00	3.65	200	360	200
1970	1	4	-15	3	28	9	0.19	4.25	4.25	0	200	200
1970	12	28	-14	57	29	15	3.05	3.65	4.76	210	200	200
1971	3	17	-15	9	28	21	0.65	4.85	4.89	200	200	200
1972	11	17	-14	15	29	39	3.05	0.00	3.05	190	320	190
1976	3	1	-16	21	27	15	2.45	3.05	3.91	250	170	170
1979	1	16	-16	39	25	57	0.19	4.25	4.25	0	180	180
1981	4	8	-14	39	28	51	3.05	3.05	4.31	180	190	190
1982	2	6	-15	18	29	17	3.65	0.00	3.65	170	300	170
1984	12	15	-14	36	29	30	3.05	3.05	4.31	220	200	200
1986	7	6	-15	6	27	30	7.25	0.00	7.25	200	0	200
1986	7	21	-14	30	29	0	3.65	0.00	3.65	190	340	190
1988	2	20	-15	53	28	17	2.45	3.65	4.40	200	200	200
1990	3	30	-15	18	27	47	2.45	3.05	3.91	200	200	200

## Régimen de Temporales obtenido para el punto de previsión EN PROFUNDIDADES INDEFINIDAS

Hs (m)	Pr (H<Hs/1 año)
3	0.621622
4	0.763096
5	0.947281
6	0.973307
7	0.973307
8	1.000000
9	1.000000
10	1.000000

ANEJO N° 4  
COTA DE INUNDACIÓN

---

Nuestro objetivo en este anejo es determinar la cota de inundación, es decir, la altura máxima que alcanzará el mar en la Playa de Las Burras, en la zona que nos ocupa.

La cota de inundación, o cota máxima alcanzada por la acción conjunta de la marea astronómica, marea meteorológica y ascenso del oleaje en una playa, es una variable aleatoria que ha de obtenerse como suma de las variables deterministas y aleatorias anteriormente citadas.

El grupo de ingeniería de costas de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos en el Documento Temático "Cotas de Inundación", desarrolla con detalle la metodología de cálculo de esta variable y se incluyen unos atlas de cota de inundación en playas del litoral español obtenidos con base en los datos de oleaje y marea del programa de Clima Marítimo (Puertos del Estado – CEDEX).

Dado que en nuestro caso se trata de determinar si ese nivel de inundación alcanza el pie del muro del paseo (que en los tres casos es donde se prevé situar el chiringuito), o no, es decir, nuestro objetivo es saber, cual es la ribera del mar.

A estos efectos adoptamos como nivel de cota de inundación el obtenido como suma del nivel de marea (astronómico + meteorológico) propuesto por la ROM 02.91, para las diferentes fachadas (ver cuadro III.10) más el nivel máximo de ascenso por oleaje propuesto por Holman (1986).

---

**Cuadro III.10.a. Niveles de cálculo de prediseño (ROM 02.90)**

A falta de datos más específicos podrá adoptarse como cota máxima alcanzada por el oleaje en una playa, a la suma del nivel de marea (asociado a la marea astronómica y meteorológica) facilitado por la ROM 02.90 y el ascenso del 2% debido al oleaje (Run-up del 2%) obtenido a partir de la formulación de Holman (1986).

Cota máxima » Nivel de marea + Ascenso oleaje (2%)

		Mar con marea astronómica	Mar sin marea astronómica significativa	Zonas con marea astronómica sometidas a corrientes fluviales	Corriente fluvial no afectada por mareas
En condiciones normales de operación	Nivel máximo	PMVE	NM + 0,3 m	PMVE y MNI	MNI
	Nivel mínimo	BMVE	NM – 0,3 m	BMVE y NME	NME
En condiciones extremas	Nivel máximo	PMVE + 0,5 m	NM + 0,8 m	PMVE y NmaxA	NmaxA
	Nivel mínimo	BMVE – 0,5 m	NM – 0,8 m	BMVE y NminE	NminE

**LEYENDA**

PMVE: Pleamar máxima viva equinoccial.

BMVE: Bajamar mínima viva equinoccial.

NM: Nivel Medio del Nivel del Mar referido al cero hidrográfico de las costas.

$$NM = \frac{PMVE + BMVE}{2}$$

2

CARRERA DE MAREA (Astronómica):  $h = PMVE - BMVE$

MNI: Media de los niveles máximos anuales en corrientes fluviales.

NME: Nivel Medio de Estiaje en corrientes fluviales.

NmaxA: Nivel Máximo de Avenida correspondiente al periodo de retorno asociado al máximo riesgo admisible.

NminE: Nivel Mínimo de Estiaje correspondiente al periodo de retorno asociado al máximo riesgo admisible.

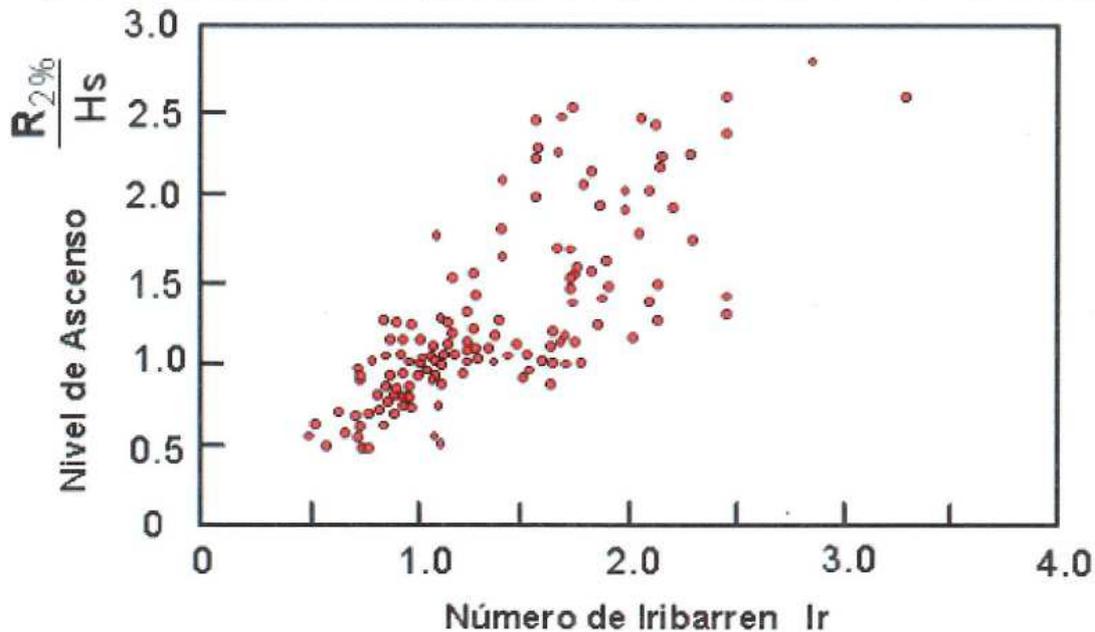
A falta de datos más precisos podrán adoptarse los siguientes NM y Carreras de Marea aproximados:

Fachada Marítima	Puerto	NM ( m )	Carrera de Marea ( m )	Fachada Marítima	Puerto	NM ( m )	Carrera de Marea ( m )
Norte	Pasajes	2,30	4,60	Galicia	Burela	2,15	4,50
	Bilbao	2,25	4,60		Ferrol	2,10	4,50
	Castro Urdiales	2,25	5,30		La Coruña	2,05	4,50
	Santander	2,30	5,40		Malpica	2,05	4,00
	San Vicente de la Barquera	2,30	5,20		Vilagarcía	2,05	4,00
	Gijón	2,30	4,60		Marín	1,90	4,00
	Avilés	2,20	4,60		Vigo	1,95	4,00
	Luarca	2,40	4,70				

Fachada Marítima	Puerto	NM ( m )	Carrera de Marea ( m )	Fachada Marítima	Puerto	NM ( m )	Carrera de Marea ( m )
Suratlántica	Ayamonte	1,75	3,60	Canarias	San Sebastián de la Gomera	1,15	2,40
	Huelva	1,85	3,70		La Estaca	1,70	3,00
	Sevilla, (esclusa) (en estiaje)*	0,65	2,50		Puerto de la Luz	1,50	3,00
	Chipiona	1,80	3,50		Mogán	1,25	2,60
	Rota	1,80	4,00		Arrecife de Lanzarote	1,50	3,00
	Cádiz	1,80	4,00		Puerto del Rosario	1,45	2,90
	Barbate	1,40	3,20		Algeciras	0,60	1,30
	Tarifa	0,70	1,60		Ceuta	0,60	1,40
Canarias	Santa Cruz de Tenerife	1,30	2,70	Surmediterránea	Málaga	0,50	0,80
	Los Cristianos	1,20	2,50		Melilla	0,30	0,60
	Santa Cruz de la Palma	1,25	2,60		Almería	0,30	0,60

NOTA:

(\*) Aproximadamente el caudal fluvial influye aumentando la pleamar en 0,6 mm y en 1 mm la bajamar por cada  $m^3/s$ . En crecidas extremas se ha llegado a estimar 8.000  $m^3/s$ . El caudal de estiaje puede descender a 10  $m^3/s$ .



Basado en datos de campo, Holman (1986) propuso, para la determinación del ascenso debido al oleaje del 2% (ascenso que es superado por el 2% de las olas), la expresión:

$$R_{2\%} = (0,78 I_r + 0,2) H_s$$

Donde:  $H_s$  es la altura de ola significativa e  $I_r$  es el número de Iribarren

El numero de Iribarren se suele expresar como  $I_r = \text{tg } \alpha / (H/L_o)^{(1/2)}$

Donde  $\alpha$  es la pendiente de l fondo y  $H$  y  $L_o$  la altura de ola y longitud de onda en profundidades indefinidas.

Por tanto y dado que  $L_o = g T^2 / 2\pi$

Para la ola de calculo de 7 m correspondiente a un periodo de retorno de 100 años, (ver anejo nº 3) y una longitud de onda de 126m. correspondiente a un periodo de 9 segundos obtenemos un  $I_r = 0,008$

Como podemos observar la pendiente de la playa no es un factor significativo para pendientes pequeñas para una pendiente del 3% obtenemos  $I_r = 0,008$  ; mientras que con una pendiente del 10% y longitud de onda de 300 m tendremos  $I_r = 0,017$

De donde : tomando la condicion mas desfavorable y una carrera  
de marea de 2,7 m

$$R_{2\%} = (0,78 \times 0,017 + 0,2) \times 7 = 1,49$$

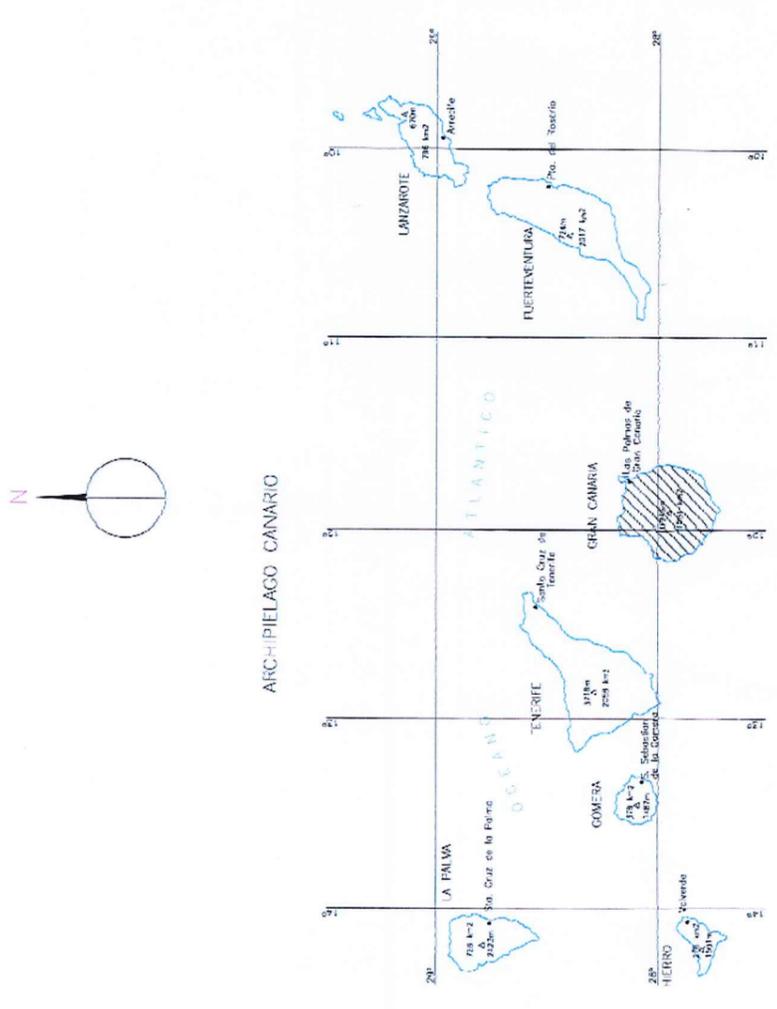
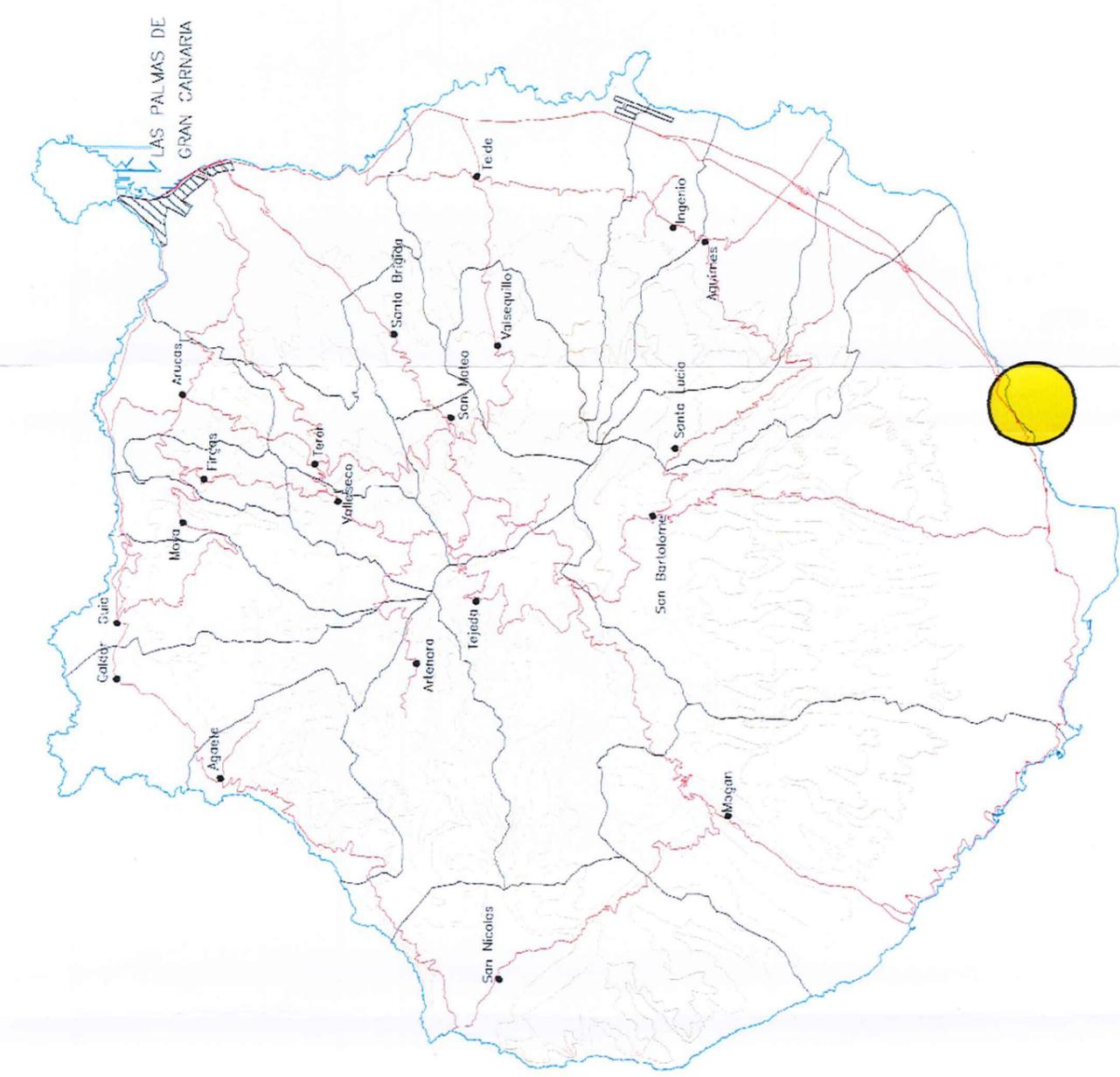
Por tanto la cota de inundación esta en + 4,19m

---

## PLANOS

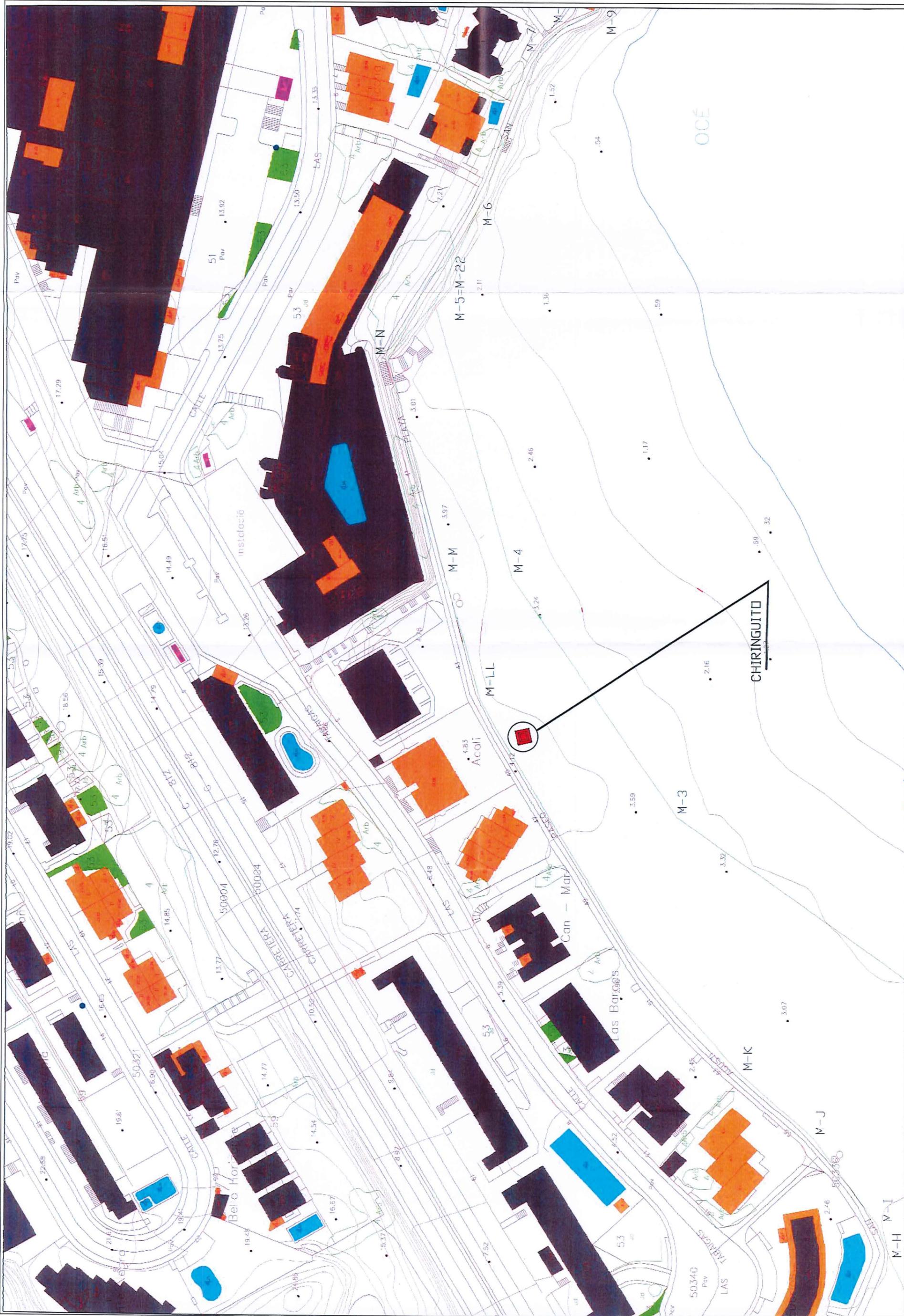
---

# GRAN CANARIA

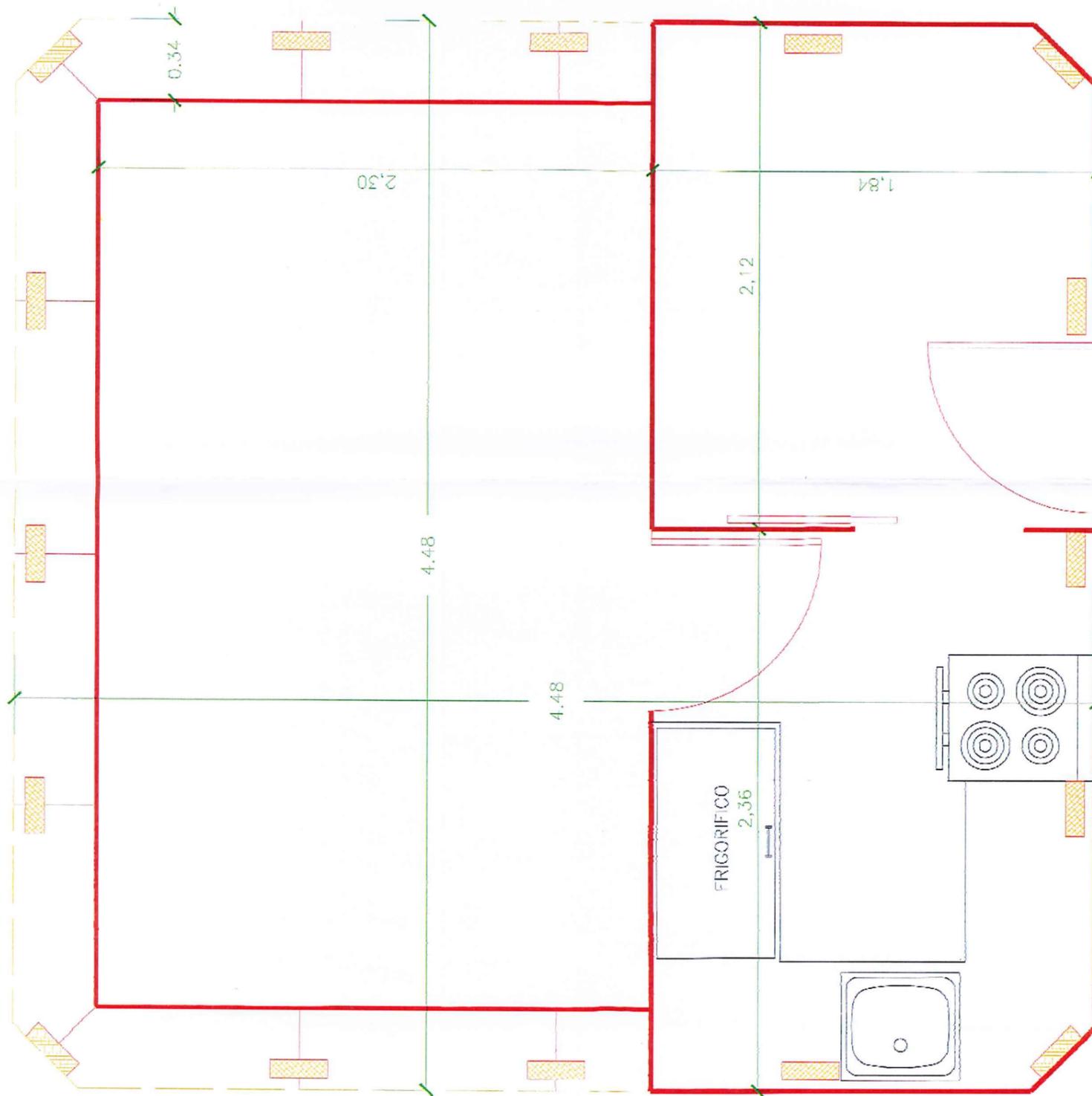


PROPIETARIO	ALALEJANDRO, PEDRO DEL CASTILLO Y B.L. HNOS. ESCUDERO DEL CASTILLO	PROYECTO	PROYECTO BASICO DE CHIRINGUITO EN LA PLAYA DE LAS BURRAS (T.M. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA)	FECHA	15/05/2018	ESCALA	SE	FUENTE	IGN	HOJA		PLANO N°	1
PROYECTO	PLAYA DE LAS BURRAS	PROYECTO	PROYECTO BASICO DE CHIRINGUITO EN LA PLAYA DE LAS BURRAS (T.M. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA)	FECHA	15/05/2018	ESCALA	SE	FUENTE	IGN	HOJA		PLANO N°	1
PROYECTO	PLAYA DE LAS BURRAS	PROYECTO	PROYECTO BASICO DE CHIRINGUITO EN LA PLAYA DE LAS BURRAS (T.M. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA)	FECHA	15/05/2018	ESCALA	SE	FUENTE	IGN	HOJA		PLANO N°	1
PROYECTO	PLAYA DE LAS BURRAS	PROYECTO	PROYECTO BASICO DE CHIRINGUITO EN LA PLAYA DE LAS BURRAS (T.M. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA)	FECHA	15/05/2018	ESCALA	SE	FUENTE	IGN	HOJA		PLANO N°	1

REVISOR/AJUD. EL PROYECTO  
**VICTOR PÉREZ LÓPEZ**



PROYECTO <b>ALEJANDRO, PEDRO DEL CASTILLO Y B.L.          HNOS. ESCUDERO DEL CASTILLO</b>	UBICACIÓN DEL PROYECTO <b>PLAYA DE LAS BURRAS</b>	PROYECTO <b>PROYECTO BASICO DE CHIRINGUITO EN LA PLAYA DE LAS BURRAS          (T.M. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA)</b>	FECHA <b>13/09/2018</b>	ESCALA <b>1:1,000</b>	FOLIO <b>2</b>
--	--	---	----------------------------	--------------------------	-------------------



PROYECTOS  
ALEJANDRO, PEDRO DEL CASTILLO Y B.L.  
HNOS. ESCUDERO DEL CASTILLO

UBICACION  
PLAYA DE LAS BURRAS

INGENIERO AUTOPROYECTANTE  
VICTOR PÉREZ LÓPEZ

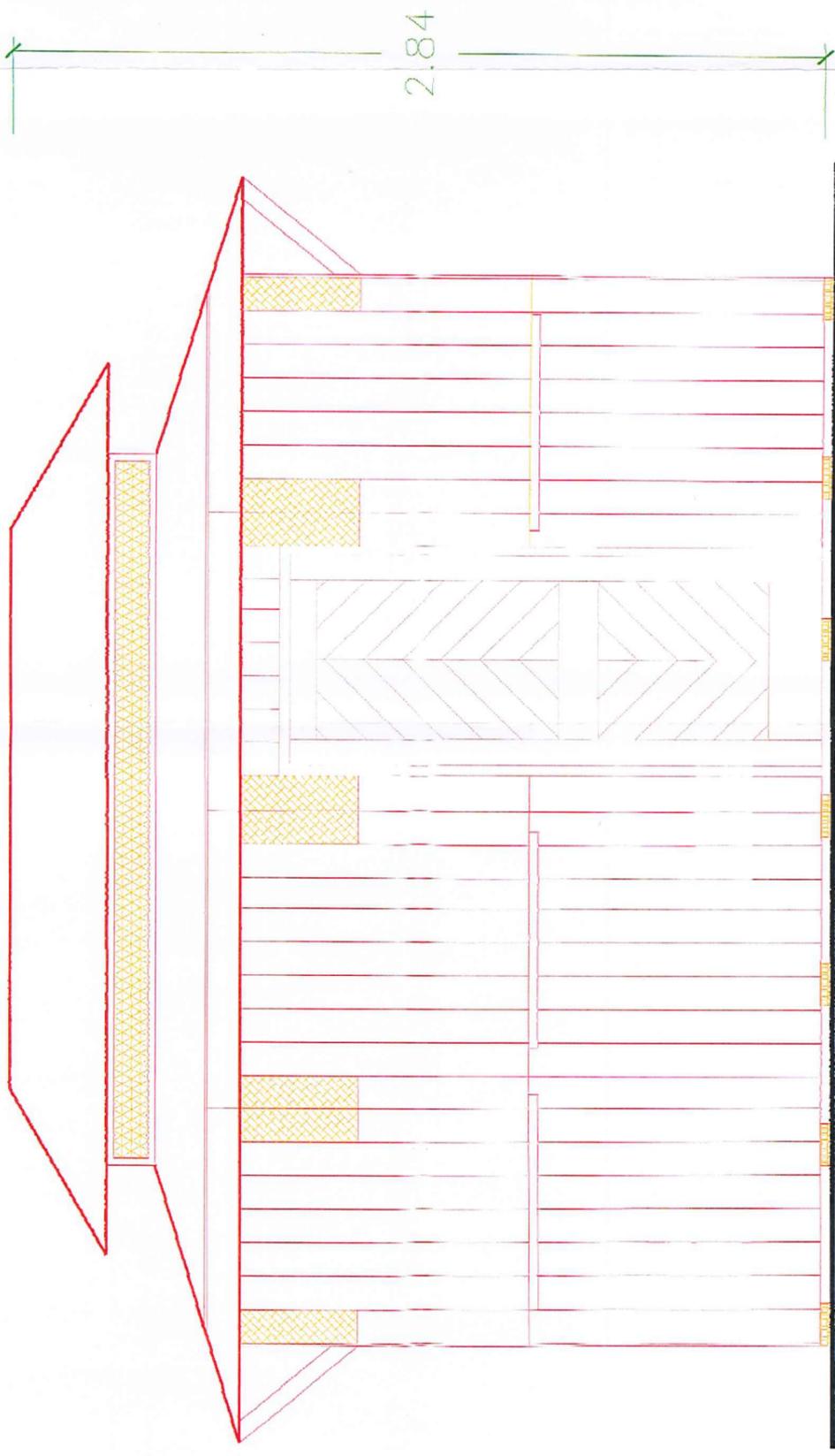
PROYECTO  
PROYECTO BASICO DE CHIRINGUITO EN LA PLAYA DE LAS BURRAS  
(T.M. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA)

FECHA  
05/2018

ESCALA  
1:30

TITULO  
PLANTA DEL KIOSKO

FOLIO N.º  
3



PROYECTO

ALEJANDRO, PEDRO DEL CASTILLO Y B.L.  
HNOS. ESCUDERO DEL CASTILLO

UBICACION

PLAYA DE LAS BURRAS

ENCARGADO DEL PROYECTO

VICTOR PÉREZ LÓPEZ

DESCRIPCION

PROYECTO BASICO DE CHIRINGUITO EN LA PLAYA DE LAS BURRAS  
(T.M. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA)

FECHA

05/2018

ESCALA

1:30

NUMERO

ALZADO KIOSKO

PLANO N°

4