

ADAPTACION DE EDIFICIO PARA ALBERGUE
DE TRANSEUNTES, EN LOGROÑO.-----

PROMOTOR: CARITAS DIOCESANA.-----

M E M O R I A

1.- INTRODUCCION

1.1 Por encargo de CARITAS DIOCESANA, ha sido redactado el presente Proyecto de Ejecución para la reforma de la casa nº 11 de la calle Mayor de Logroño en orden a su utilización como Albergue Nocturno por los transeuntes que tienen que ser atendidos por dicha Institución.

1.2 Comprende este Proyecto los siguientes documentos:

- Memoria, con la descripción razonada del proyecto.
- Planos (Plantas, alzados, secciones, esquemas de instalaciones, estructura)
- Pliego de Condiciones.
- Estado de Mediciones y Presupuesto.

2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1 Datos básicos para su elaboración.

2.2 El edificio.

El edificio que se piensa acomodar forma parte del conjunto de instalaciones de la Institución de Caridad "Cocina Económica", si bien se trata de una construcción completa en sí, aunque conectada actualmente con otras del mismo conjunto, por su parte posterior.

Es una construcción de planta trapezoidal con un frente a la calle Mayor de 7 7,97 ml. y un fondo de 7,75 ml. siendo su superficie aproximada la de 69,32 m².

Consta de un sótano con una altura de techo de 1,55 ml. sobre la rasante de la acera, y de tres plantas, ocupadas hoy las dos primeras como almacenes, y sirviendo la tercera como vivienda del conserje. Todas las plantas están enlazadas verticalmente por la caja de escalera situada en el ángulo posterior derecho y a la que se accede desde la calle, a través del portal, situado en el ángulo anterior derecho de la planta baja.

Las plantas normales tienen tres huecos, dos ventanas y un balcón central a la calle, y tan sólo en la última planta existen huecos a la fachada posterior, ya que en la altura correspondiente a las plantas inferiores existen adosadas otras construcciones más recientes.

La construcción es de muros de carga y de cerramiento de fábrica de ladrillo con estructura de forjados convencionales en dos crujías divididas por una jácena paralela a la fachada que, a su vez se apoya en la zona central en un soporte de hierro fundido.

La cubierta es también convencional, de teja sobre entablado y estructura de madera.

El estado de conservación es buena, en general, con la salvedad que luego se hará referente al primer forjado.

2.3 Programa de necesidades.

El facilitado por la propiedad, poco concreto, consistía tan sólo en conseguir unos espacios como dormitorios con los aseos correspondientes, más un pequeño almacén y un despacho.

2.4 Condiciones urbanísticas.

Posee todas las propias del casco urbano en el que el edificio está situado.

2.5 Legislación y Ordenanzas a tener en cuenta.

Por estar situado en el Casco Viejo, está sujeto a las Ordenanzas del Centro Histórico, y en concreto a la Ordenanza nº 4, que es la que corresponde a Construcciones sin valor especial situadas en tramos de interés.

3.- SOLUCION ADOPTADA

3.1 Organización del programa.

Dada la limitación del espacio disponible y buscando el máximo aprovechamiento racional del mismo, se acondicionan las dos plantas primeras como dormitorios con unos pequeños aseos de uso nocturno (un inodoro, dos urinarios y dos lavabos por planta) llevando a la planta de semisótano el equipo de duchas - (cuatro) con un inodoro y dos lavabos como complemento. En esta misma planta queda un espacio disponible y otro que puede servir como despacho para el vigilante o conserje nocturno. La planta última, queda como vivienda, con una composición más holgada que la actual, gracias a una pequeña transformación que incluye la ampliación del aseo y la incorporación de la dependencia actualmente aislada con entrada desde el rellano de escalera. De este modo esta planta puede servir para algún transeunte femenino, para algún matrimonio también transeunte, o, en su día, si fuese necesario como vivienda de un conserje.

Por lo que respecta a las plantas de dormitorios, dado que no se disponía de más ventilación que la de los huecos de fachada principal, y considerando necesario el conseguir una cierta independencia entre las camas se proyecta dividir el espacio único mediante tabiques que no lleguen al techo creando celdas, sin puertas, cada una de más de seis metros cuadrados (superficie normal en un dormitorio individual). De este modo se obtienen en el piso primero, más reducido por el espacio ocupado por el portal, cinco plazas y, en el segundo, seis, lo que hace un total de once camas.

Los aseos, para no restar ventilación natural a este espacio, se proyectan en un rincón, al fondo, y con ventilación forzada, tipo Shunt.

3.2 Criterios estéticos.

En realidad, dado el tipo de reforma, y lo previsto en las Ordenanzas correspondientes, no hay lugar para otro planteamiento que no sea el de remozar la fachada conservando su propia tipología.

3.3 Criterios constructivos.

Existe un tramo horizontal de la escalera en planta baja que está hundido y que hay que reparar. También dada la apariencia de las piezas de madera del forjado sobre el semisótano, se considera que será más prudente el cambiarlo y en este sentido ha sido elaborado el correspondiente proyecto estructural.

Por lo que hace a los otros forjados, aunque se hallan algo flechados, dado que las cargas actuales que gravitan sobre el del piso segundo, utilizado como almacén, son muy superiores a las de su nuevo uso, y que el uso de el del piso tercero va a ser el mismo, por razones de economía, se considera más prudente mantenerlos. No obstante una vez se comiencen las obras se deberá hacer una inspección más objetiva que permitirá tomar la última decisión.

4.- DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO

4.1 Estructura.

Se mantiene la actual con las reformas en forjados señaladas en 3.3 .-

4.2 Albañilería.

- Forjados: Serán del tipo de semiviguetas y bovedillas para completar con el adecuado armado y hormigonado en obra.
- Divisiones interiores: Serán de tabique de ladrillo h/d a panderete o de tabique h/s según los casos, guarnecidos y enlucidos con yeso, excepto en aquellas zonas a revestir con azulejos.
- Revestimientos de suelos y paredes: Los suelos se pavimentarán con terrazo de grano fino, pulido y abrillantado; en cocina y aseos, las paredes se revestirán con azulejo de color de 15x15 colocado a junta corrida en ambas direcciones.

4.3 Carpintería.

La del exterior será de madera con el diseño, secciones y escuadras indicados en los planos correspondientes.

En el interior la carpintería será de madera de pino norte con hojas prefabricadas, para pintar.

4.4 Instalaciones.

- Fontanería: La instalación de agua fría y caliente, de tubo de hierro galvanizado, tendrá las secciones adecuadas para que las obligadas pérdidas de carga no disminuyan por debajo de lo necesario el caudal, que debe quedar garantizado en todos los puntos del edificio.
- Electricidad: La instalación eléctrica irá bajo tubo empotrado y estará calculada de modo que el servicio sea correcto, sin caídas de tensión, aún teniendo en cuenta los coeficientes de simultaneidad. Toda ella estará, por lo demás, de acuerdo con la Norma NTE-IEB/1974 (Instalación de Electricidad a Baja Tensión) que desarrolla, a nivel operativo, el Decreto 2413/1973 del 20 de Septiembre de 1.973.

5.- ANALISIS ECONOMICO

5.1 Constituyen datos para el análisis económico del proyecto, los relacionados con las superficies construidas y útiles de la vivienda, así como el presupuesto resultante, a saber:

5.2 Superficie construida:

Superficie construida por planta 69,32 m2. x 4 p. 277,28 m2.
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA 277,28 m2.

5.3 Superficies útiles:

En planta de semisótano 42,23 m2.
 En planta baja 40,95 m2.
 En planta primera 48,18 m2.
 En planta segunda 48,94 m2.
TOTAL SUPERFICIE UTIL 180,30 m2.

5.4 Presupuesto.

El presente presupuesto de ejecución material de las obras a realizar, asciende a la cantidad de UN MILLON DOSCIENTAS OCHENTA Y NUEVE MIL CIENTO QUINCE PÉSETAS CON SETENTA CENTIMOS (1.289.115,70 ptas.).

6.- ACCIONES DE LA EDIFICACION, según norma MV-101/72.

Se especifican con detalle en el correspondiente anexo a la Memoria, en el que también se concretan las características del hormigón armado y del acero, de acuerdo con la norma EH-73 y MV-102-103.

7.- ORDENES Y NORMAS QUE SE CUMPLIRAN EN EL PROYECTO

En cumplimiento del Decreto 462/71 de fecha 11 de marzo, se reseñan en el Anexo II de la Memoria, las Ordenes y Normas de la Presidencia del Gobierno, del Ministerio de la Vivienda y restantes Organismos, que se cumplirán en este Proyecto.

8.- EJECUCION

La dirección facultativa de todas las obras que integran el presente proyecto, correrán a cargo del técnico que suscribe.

Logroño, Abril de 1.979
 El Arquitecto,

G. Madue



PROYECTO ADAPTACION DE EDIFICIO PARA ALBERGUE DE TRANSEUNTES

PROPIETARIO CARITAS DIOCESANA

EMPLAZAMIENTO LOGROÑO

1. — ACCIONES EN LA EDIFICACION (SEGUN NORMA MV-101) (1)

1. 1. ACCION GRAVITATORIA

1.1.1. PLANTAS DE PISOS

PLANTA NIVEL

Peso propio del forjado

Peso propio solado y revestimientos

Sobre carga de uso

Sobre carga de tabiquería

(2)

TOTAL Kg/m²

ZONA A	ZONA B	ZONA C
220		
80		
200		
100		
600		

PLANTA NIVEL

Peso propio del forjado

Peso propio solado y revestimientos

Sobre carga de uso

Sobre carga de tabiquería

(2)

TOTAL Kg/m²[illegible]PLANTA NIVEL

Peso propio del forjado

Peso propio solado y revestimientos

Sobre carga de uso

Sobre carga de tabiquería

(2)

TOTAL Kg/m²[illegible]

TOTAL Kg/m²[illegible]TOTAL Kg/m²[illegible]TOTAL Kg/m²[illegible]

1. 1. 4 ESCALERAS

Peso propio del forjado
Peso propio del peldañoado
Peso propio solado y revestimientos
Sobre carga de uso

(2)

TOTAL Kg/m²

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3

1. 1. 5 CERRAMIENTOS

Peso propio muros de fachada Kg/ml.
Peso propio muros de patio Kg/ml.
Peso propio muros de escalera Kg/ml.
Peso propio de medianería Kg/ml.

(3)

TOTAL Kg/ml.

ZONA A	ZONA B	ZONA C

1. 1. 6 SOBRE-CARGAS LINEALES

Sobrecarga lineal de borde en balcones volados Kg/ml.

Sobrecarga lineal horizontal en antepechos Kg/ml.

1.2 ACCION DEL VIENTO

1. 2. 1 Altura sobre rasante
1. 2. 2 Situación topográfica
1. 2. 3 Presión dinámica (w)
1. 2. 4 Coeficiente eólico (c)
1. 2. 5 Sobrecarga de viento (p)

[illegible]

1. 3 ACCION TERMICA

1. 4 ACCION REOLOGICA

1.5 ACCION SISMICA

2. — CARACTERISTICAS DE LA ESTRUCTURA Y DEL TERRENO

2. 1 CIMENTACION

2. 1. 1. Clasificación o descripción del terreno

 2. 1. 2 Peso específico. t/m³
 2. 1. 3 Coeficiente de trabajo Kg/cm²
 2. 1. 4 Asiento máximo admisible. mm.

2. 1.5—RECONOCIMIENTO DEL TERRERO

Experiencias semejantes y próximas ☐
 Calicatas, examen efectuado ☐
 Sondeos (se acompañan resultados) ☐

2. 1.6—SISTEMA DE CIMENTACION ADOPTADO

Tipo	Zapatas	Aisladas.....	☐	En masa:	Macizos	☐	Centradas	☐
		Atadas.....	☐		Rígidas	☐		Con moment	☐
		Continuas	☐	Armadas	Elásticas	☐		
	Pilotes					☐	Marca:	
	Losa H. A.					☐	.....	
	Zanja	Hormigón	En masa .....		☐	.....		
			Ciclópeo .....	☐	.....			
		(4) .....		☐	.....			
	(4) .....			☐	.....			

2. 1.7—METODO DE DIMENSIONADO DE BASES DE CIMENTACION

Elástico... ☐
 Plástico... ☐
 (4) ☐

2. 1.8—OBSERVACION:

El Arquitecto Director se reserva el derecho de modificar total o parcialmente la cimentación proyectada en el caso de que, en la apertura de alguno de los pozos, se observe un firme distinto del adoptado para el cálculo, por lo que no se procederá al hormigonado de ninguna cimentación sin el previo reconocimiento y visto bueno de aquél.

2. 2.— CONTENCION DE TIERRAS

2. 2. 1—SISTEMA ADOPTADO

Muro pantalla	Anclada	☐
	Sin anclar	☐
Losa armada apoyada en	Pilares contiguos.....	☐
	Forjado	☐
	Solera	☐
	Viga riostra	☐

Muro por gravedad	Hormigón	Masa	☐
		(4)	☐
	(4)		☐
Muro en mensula H. armado		.....	☐
	(4)		☐

2. 2. 2—Angulo de rozamiento interno

Del relleno
Del terreno

2. 2. 3—Angulo de rozamiento terreno muro

En trasdos
En base

2. 2. 4—Sobrecarga en la superficie del terreno: Kg/m²

2. 2. 5—Altura de muros en m.

MURO TIPO	1	2	3	4	5	6	7
ALTURA							

2. 3— ESTRUCTURA

2. 3. 1—TIPO

Porticada .....	☐	.....
Con muros de carga .....	☐	.....
Sin vigas .....	☐	.....
(4) .....	☐	.....

2. 3. 2—MATERIALES

2. 3. 2. 1—EN ELEMENTOS VERTICALES

Mixto (Señalar componentes)

Hormigón	Armado	Prefabricado	☐	Marca
		In situ .....	☐	.....
	En masa	.....	☐	.....
		(4) .....	☐	.....
Acero .....			☐	.....
Ladrillo .....			☐	.....
(4) .....			☐	.....

2. 3. 2. 2—EN ELEMENTOS HORIZONTALES

Vigas Mixto (Señalar componentes)

Hormigón armado	Prefabricado	☐ Marca
	In situ	☐
Acero		☐
Madera		☐
(4)		☐

Forjados	Hormigón armado	Losa	☐			
		Aligerado con bovedillas	<table border="0"> <tr> <td>Prefabricado</td> <td>☒ Marca</td> </tr> <tr> <td>In situ</td> <td>☐</td> </tr> </table>	Prefabricado	☒ Marca	In situ
	Prefabricado	☒ Marca				
	In situ	☐				
	Acero	☐				
Madera	☐ Clase					
Cerámica armada	☐ Marca					
(4)		☐				

Cubierta	Sobre forjado	Plana	☐
		Con forjado inclinado	☐
		Con tabiquillos	☐
		(4)	☐
	Con entramado (Cerchas)	Madera	☐ Clase
		Hormigón pref.	☐ Marca
		Acero	☐
		(4)	☐

3. — BASES DE CALCULO

3. 1.—Hipótesis del cálculo.—Simultaneidad de acciones. (5)

A C C I O N E S	H I P O T E S I S		
	I	II	III
Peso propio y cargas permanentes			X
Sobrecargas de uso			X

Sobrecargas de nieve			
Acción del viento			
Acción térmica			
Acción reológica			
Acción sísmica			
Empujes del terreno			
Asientos			

3. 2.—Coeficiente de ponderación de acciones (5): $1,6$

3. 3.—Método de determinación de esfuerzos (6):

3. 4.—Características de los materiales

3. 4. 1.—HORMIGON ARMADO (Según instrucción EH-73)

3. 4. 1. 1.—

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO (DESIGNACION)	RESISTENCIA CARAC. Kp/cm ²	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION
Hormigón	Estructura (pilares y vigas)				
	Forjados	H-150	150	normal	1,5
	Cimentación				
	Muros de contención				
Armaduras	Barras (7)	AE-42F	4.200	normal	1,5
	Mallas				

3. 4. 1. 2—Nivel de control de la ejecución ..normal.....
3. 4. 1. 3—Cálculo de secciones · Método (8) .parábola-rectángulo

3. 4. 2—ACERO (Según normas MV-102-103)

3. 4. 2. 1—Clase de acero: ..AE-42F.....
3. 4. 2. 2—Límite elástico: ... 4.200 .kg/cm².....
3. 4. 2. 3—Coeficiente de trabajo: .3.650 .kg/cm².....

3. 4. 3—FABRICA DE LADRILLO (Según MV-201)

3. 4. 3. 1—Clase:
3. 4. 3. 2—Tipo de mortero:
3. 4. 3. 3—Resistencia de cálculo:

3. 4. 4—(Otros materiales especificarlos)

3. 5. — NORMAS

El desarrollo de los cálculos correspondientes al presente proyecto se han ejecutado de acuerdo con las
normas (9) ...EH-73.....
de (10) .la Presidencia del Gobierno

Logroño, a de Abril..... de 1.979..

EL ARQUITECTO,



DISPOSICIONES DE LA PRESIDENCIA DEL GOBIERNO, DEL MINISTERIO DE LA VIVIENDA Y
Y DEMAS ORGANISMOS A TENER EN CUENTA EN LA CONSTRUCCION DE ESTE EDIFICIO.

Además de aquellas disposiciones que, como se indican en la documentación adjunta, han sido tenidos en cuenta en la redacción del presente proyecto (instrucciones para proyectos y ejecución de obras de hormigón armado, Norma sismorresistente, Normas sobre acciones en la edificación, Normas para estructuras de acero, - sobre el acero laminado, etc.) a continuación se señalan todas aquellas que se habrán de cumplir por las distintas personas responsables a lo largo de la realización de este proyecto.

MATERIALES

- Yesos: Orden de 22 de Febrero de 1.966 (B.O.E. 2-Marzo-1966)
Corrección de errores (B.O.E. 15-Marzo-1966)
Orden de 15 de Enero de 1.970 (B.O.E. 20-Enero-1970)
- Conglomerados Hidráulicos: Orden 29 de Abril de 1964 (B.O.E. 6-Mayo-1964)
Corrección errores (B.O.E. 15-Septbre.-1964)

ESTRUCTURA

- Forjados para pisos y cubiertas:
Decreto de 20 de Enero de 1.966 (B.O.E. 31-Enero-1966)
Orden de 25 de Febrero de 1.966 (B.O.E. 9-Marzo-1966)
Decreto de 29 de Diciembre de 1.966 (B.O.E. 14-Enero-1967)
- Muros resistentes de fábrica de ladrillo:
Decreto 1324/1972 (Vivienda) 20 de Abril de 1.972.

PREFABRICADOS

- Decreto de 7 de Febrero de 1.963 (B.O.E. 16-Febrero-1963)
- Calidad puertas planas: Decreto 2714/1971 (Orden 16-Febrero-1972)
- Viguetas y elementos resistentes:
Resolución 31/10/66 (Industria) (B.O.E. 9/11/1966)

INSTALACIONES

- Aparatos elevadores: Orden 30 de Junio de 1.966 (B.O.E. 26-Julio-1966)
Corrección de errores (B.O.E. 20-Septbre.-1966)
- Antenas colectivas de televisión y frecuencia modulada:
Ley de 23 de Julio de 1.966 (B.O.E. 25-Julio-1966)
Orden de 23 de Enero de 1.967 (B.O.E. 2-Marzo-1967)
Orden de 8 de Agosto de 1.967 (B.O.E. 15-Agosto-1967)
- Reglamento electrotécnico de baja tensión:
Decreto 2413/1973 de 20 de Septbre. de 1973 (B.O.E. 9-October-1973)
Orden de 13 de Abril de 1.974 (B.O.E. 20 y 27/4/74 y 4/5/74).
- Productos petrolíferos:
Orden 21-Junio-1968 (B.O.E. 3-Julio-1968)
Corrección de errores (B.O.E. 23-Julio-1968)
Orden de 3 de Octubre de 1.969 (B.O.E. 17-October-1969)
Resolución de 3-October-1969 Modificación (B.O.E. 26-October-1969)
Corrección de errores (B.O.E. 14-Noviembre-1969)

VARIOS

- Impermeabilización de cubiertas con Materiales Bituminosos:
MV-301/1970 Decreto 2752/1971 de 13 de Agosto
- Ahorro consumo de energía:
Decreto 1490/1975 de fecha 12 de Junio.
- Casilleros de correspondencia:
Decreto de 18 de Enero de 1.962 (B.O.E. 2-Febrero-1962)
Orden de 22 de Febrero de 1.962 (B.O.E. 28-Febrero-1962)

GENERALES

-Normas para proyectos y dirección de obra:

Decreto de 11 de Marzo de 1.971 (B.O.E. 24-Marzo-1971)

-Libro de Órdenes y asistencias:

Orden de 9 de Junio de 1.971 (B.O.E. 17/6/1971 y 6/7/1971)

El Arquitecto,

L.L.



MEMORIA DE ELECTRICIDAD

NIVEL DE ELECTRIFICACION	CONDUCTORES	TUBO AISLANTE	POTENCIA
CAJA DE PROTECCION.....	_____	_____	80 A.
LINEA REPARTIDORA.....	3x6+.2x5	60.m/m	_____
DERIVACION A VIVIENDA.....	..3x4.m/m ²	29.m/m.	_____
INTERRUPTOR DIFERENCIAL.....	_____	_____	16 A.
CIRCUITO ALUMBRADO.....	3 x 1,5 mm ²	13 mm.ø	10 A.
" USOS VARIOS.....	3 x 2,5 mm ²	13 mm.ø	16 A.
" LAVADORA.....	3 x 4 mm ²	16 mm.ø	20 A.
" COCINA.....	3 x 6 mm ²	23 mm.ø	25 A.
ALUMBRADO ESCALERA.....	3 x 1,5 mm ²	9 mm.ø	_____
ASCENSOR.....	3x10+2x10mm ²	60 mm.ø	63 A.

PIEZAS	ELECTRIFICACION MINIMA 2 CIRCUITOS		ELECTRIFICACION MEDIA 4 CIRCUITOS			
	ALUMBRADO	USOS VARIOS	ALUMBRADO	USOS VARIOS	LAVADORA	COCINA
VESTIBULO	⊕ 1	⌘ 1	⊕ 1	⌘ 1		
COCINA	⊕ 1	⌘ 3	⊕ 1	⌘ 2	⌘ 3	⌘ 1
COMEDOR ESTAR	⊕ 1 ⌘ 1 CADA 6 M ²	⌘ 1	⊕ 1 ⌘ 1 CADA 6 M ²	⌘ 1		
PASILLO	⊕ 1 CADA 5 M.L.	⌘ 1 CADA 5 M.L.	⊕ 1 CADA 5 M.L.	⌘ 1 CADA 5 M.L.		
BAÑO O ASEO	⊕ 1	⌘ 1	⊕ 1	⌘ 1		
DORMITORIO	⊕ 1 ⌘ 2		⊕ 1 ⌘ 2	⌘ 1		

	CAJA DE PROTECCION		CONMUTADOR UNIPOLAR
	CONTADORES		CONMUTADOR BIPOLAR
	CUADRO DISTRIBUCION		PUNTO DE LUZ
	PULSADOR TIMBRE		ENCHUFE 10/16 A.
	PULSADOR ALUMBRADO ESCALERA		ENCHUFE 25 A.
	ZUMBADOR		ENCHUFE ANTENA TV.YFM.
	INTERRUPTOR UNIPOLAR		PORTERO AUTOMATICO
	INTERRUPTOR BIPOLAR		AUTOMATICO ESCALERA

MEMORIA DE FONTANERIA

Ø EN MM. EN DERIVACIONES Y MONTANTES	TUBERIA ACERO	TUBERIA COBRE O P.V.C. AGUA FRIA	TUBERIA COBRE AGUA CALIENTE	LLAVE	CONTADOR	DESAGUE PLOMO	BAJANTE P.V.C. O FIBROCE.
LAVABO O BIDE.....	15	10	18	15		30/35	
FREGADERA O LAVADORA	15	10	18	15		35/40	
BAÑERA, DUCHA.....	15	10	18	15		40/46	
INODORO.....	15	10		15		80/90	
BAÑO O ASEO COMPLETO	15	10	18	15	10		
VIVIENDA COMPLETA.....	20	15	22	20	13		100
VIVIENDAS CON 1 BAÑO HASTA 3	25	20	28	25	15		100
3 A 8	32	25	36	32	20		125
8 A 13	40	30	42	40	30		150
13 A 27	50	40	50	50	40		200
VIVIENDAS CON 2 BAÑOS HASTA 2							
2 A 5							
5 A 8							
8 A 17							
A COMETIDA.....	25			25	15		

CALENTADOR INSTANTANEO	VIVIENDA CON 1 BAÑO	VIVIENDA CON 2 BAÑOS
CAUDAL EN LITROS/MINUTO	8 (12.000 KILOCAL./HORA)	10 (15.000 KILOCAL./HORA)

-  LLAVE GENERAL DE PASO
-  CONTADOR
-  CANALIZACION AGUA FRIA
-  CANALIZACION AGUA CALIENTE
-  LLAVE DE PASO
-  CALENTADOR INSTANTANEO



CALEFACCION

-  RADIADOR
-  CANALIZACION DE IDA
-  CANALIZACION DE RETORNO
-  MONTANTE DE IDA
-  MONTANTE DE RETORNO