

INSTALACIONES SANITARIAS

PROPIETARIO : **C.C VIDA S.R.L**
PROYECTO : **VIVIENDA MULTIFAMILIAR**
PROFESIONAL : **INGENIERO SANITARIO**
JULIO CÉSAR CÁRDENAS ROBLES
C.I.P N° 81191
FECHA : **MARZO 2 010**

MEMORIA DESCRIPTIVA

OBJETIVO

La presente memoria descriptiva tiene como objetivo dar una descripción de las instalaciones sanitarias, tales como la dotación, volúmenes de almacenamiento (cisterna y tanque elevado), la demanda máxima simultánea del proyecto y equipo de bombeo.

UBICACIÓN

La vivienda multifamiliar se encuentra ubicada en la avenida A. Bertello, urbanización San Remo, Manzana "G", Lote 16, distrito de San Martín de Porres, provincia y región Lima.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto consiste en habilitar de agua potable (fría y caliente) y desagüe doméstico (alcantarillado) al edificio Vivienda Multifamiliar que está compuesta por 4 pisos y azotea con un total de 7 departamentos. Se desarrollará sobre un área de terreno de 175,00m².

ABASTECIMIENTO DE AGUA

El abastecimiento de agua es a través de una conexión domiciliar de agua potable de la red pública, la cual va a una cisterna de agua de consumo de 16 m³, a su vez hay una derivación a la cisterna de agua contra incendio de 44 m³.

DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES

La descripción es como se presenta a continuación:

FIRMA Y SELLO DEL
INGENIERO SANITARIO

El edificio vivienda multifamiliar, tendrá un 4 pisos destinados para departamentos para vivienda de tipo flats.

El área para la cisterna estará en un nivel inferior. En este nivel se encuentra la cisterna, la cual tendrá 16 m³ de capacidad para el consumo promedio diario y 44 m³ para la reserva de agua contra incendio.

DESCRIPCION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

A.- AGUA FRÍA

El abastecimiento de agua se ha considerado mediante toma directa de la red pública de 1 conexión domiciliaria de $\frac{3}{4}$ " de diámetro para el agua de consumo del edificio (ver ubicación en el plano), la cual alimentará a la cisterna que se ubicará en el nivel +/- 0,00, luego esta es bombeada al tanque elevado, para de allí alimentar a los aparatos sanitarios por gravedad, con un equipo de bombeo centrifuga (2 unidades).

CALCULO DE LA DOTACION DIARIA

Las dotaciones de diseño, para el cálculo del volumen de la cisterna, son las que se indican en el Reglamento Nacional de Edificaciones como son:

1 Departamento de 1 dormitorios	500 l/d x 1	=	500 l / d
8 Departamento de 2 dormitorios	850 l/d x 8	=	6 800 l / d
7 Departamentos de 3 dormitorios	1200 l/d x 7	=	8 400 l / d
Estacionamiento	300m ² x 2 l/d-m ²	=	600 l / d
	Total	=	16 300 l / d

Dotación diaria: 16 300 litros

Calculo del volumen útil de la cisterna común:

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones

Vol. de cisterna (útil) > 1 / 3 * dotación diaria

Vol. de cisterna (útil) > $3 / 4 * 16\ 300$

Vol. de cisterna (útil) > 12225 litros

Vol. Tanque elevado > 12,23 m³

Tomamos 16 m³

VOLUMEN DE CISTERNA (útil)= 16m³

CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE ELEVADO VOLUMEN DEL TANQUE DE ELEVADO

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones

Vol. Tanque elevado > 1 / 3 dotación diaria

Vol. Tanque elevado > $1 / 3 * 16\ 300$ litros

Vol. Tanque elevado > $1 / 3 * 16,30$ m³

Vol. Tanque elevado > 5,43 m³

Tomamos 6 m³

VOLUMEN DEL TANQUE ELEVADO (útil)= 16m³

Calculo de la Máxima Demanda Simultánea:

Según el método de Hunter:

Para el cálculo hemos considerado los siguientes aparatos sanitarios:

Lava plato, Lava ropa, Lavadora, Duchas, Grifos de agua, Baño

Completo y 1/2 Baño Completo.

N° de piso	Aparatos sanitarios	UH. Parcial	UH total
1	Varios	34 =	34
2	Varios	48 =	48
3	Varios	47 =	47
4	Varios	45 =	45
TOTAL			366 UH

Si tenemos 366 UH.

De la siguiente tabla

N° de unidades UH	Gasto probable con Tanque (lps)
340	3,52
366	Q

380	3,67
-----	------

Calculando El Caudal de Máxima Demanda Simultanea:

$$El Q_{MDS} = 3,62 \text{ lps}$$

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN

Con la finalidad de absorber las variaciones de consumo de la edificación propuesta, se ha proyectado un sistema almacenamiento y regulación, compuesta por una cisterna y un equipo de bombeo que consta de dos electrobombas multi-etapicas (cada uno) y un tanque elevado.

La distribución de estas y su forma de funcionamiento se puede apreciar claramente en los planos IS-07 y IS-09.

La distribución a los servicios será por gravedad desde el tanque elevado de donde salen los alimentadores llegan a los micromedidores de chorro múltiple y características metrológicas tipo "B", ubicados en el mismo nivel del departamento su correspondiente control de consumo de agua.

Para el cálculo de los diámetros se han utilizado los parámetros indicados en el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente en lo referente al método del gasto más probable en Unidades de Hunter.

Obteniendo un caudal de máxima demanda simultánea de 3,62 lps, que será igual al caudal de cada una de las electrobombas de consumo domestico de agua.

Cabe indicar que en la sala de bombas se proyectan 2 unidades de bombeo centrifugas. Las electrobombas trabajaran en función de la demanda, de tal manera que en hora punta, dos de ellas trabajen simultáneamente. Las características de los equipos son las siguientes:

ELECTROBOMBAS DE CONSUMO DOMESTICO

Caudal	:	3,62 lps
ADT	:	37 m
Potencia (aprox.)	:	3 HP 3Ø/60Hz/ 220V
No. de bombas	:	2

Tipo de sistema : Bombas Centrifugas

Tubería de succión : 2½ pulgadas

Tubería de impulsión: 2 pulgadas

**FIRMA Y SELLO DEL
INGENIERO SANITARIO**

ANEXO:

- PLANO DE UBICACIÓN DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA.