

PROYECTO: C.I.C

CENTRO DE INVESTIGACION
CIUDADANA

LOCALIZACION: MUNICIPIO DE
BAJO BAUDO
DPTO: CHOCO

DISEÑO: INSTALACIONES
HIDROSANITARIAS

MEMORIAS DE DISEÑO
MAYO DE 2015

1 GENERALIDADES

El proyecto C.I.C centro de investigación ciudadana

Consiste en una cancha múltiple deportiva con baterías sanitarias para damas y caballeros (camerinos).

La obra proyectada se localiza en el municipio del Bajo Baudo Choco.

2.CODIGO UTILIZADOS

- Código colombiano de personería NTC-1500
- Ras 2000

3.INSTALACIONES HIDRAULICAS

3.1 PARAMETROS DE DISEÑO

- método de Hunter modificado (determinación de caudales)
- formula de Hazen williams (determinación de diámetros)
- métodos de longitudes equivalentes (altura dinámica)

- las tuberías del sistema general serán de PVC (C=150)
- las velocidades no excederán a 2m/s para tuberías menores a 3 (pulgadas) de diámetro y 2.5 para mayores o iguales.

3.2 DESCRIPCION DEL SISTEMA

- el sistema se alimentara con presión directa de la red pública hasta los puntos hidráulicos. Se supone que la presión externa supera la altura dinámica hasta el aparato mas critico.

3.3 CONSUMO DIARIO DE AGUA

Tomamos: 50 lts/persona/dia

Se presume el uso simultáneo de 6 personas cada ½ hora para un total de 96 personas

Consumo diario=

96 pers.*50lts/personas/dia =4.800lts /dia

3.4 UNIDADES DE CONSUMO (PUBLICO)

APARATOS COMUNES	U.C/APARATO
Inodoro tanque limpieza	5
Lavamanos llave	4
Ducha válvula mezclad.	4
Orinal llave	2

3.5 UNIDADES DE CONSUMO TOTAL

APARATOS	CANTIDAD	U.C/APAR	TOTALU.C
Inodoro	6	5	30
lavamanos	6	4	24
ducha	2	4	8
orinal	2	2	4

Suma 62 U.C

Como se utilizan tuberías de P.V.C las U.C se reducen en un 25% (3/4)

$$66U.C * 0.75 = 49.5 U.C$$

ACOMETIDA

Q = 1.79 L/S, D=1 ¼ “ V=1.58M/S,J=0.666M/M

TOTALIZADOR

D=1”

$$J=(Qd/Qn)^2 \cdot 10 = 4.09M$$

El medidor totalizador será de 1”

Tramo De	A	L(M)	U.C (100%)	U.C (75%)	Q prob. (L/S)	D (pulg.)	V (M/S)	J (M/M)
1	2	20.00	31	23.25	1.04	1”	1.46	0.0755
2	3	0.90	27	20.25	0.90	1”	1.26	0.0577
3	4	0.90	22	16.50	0.78	1”	1.09	0.04436
4	5	2.30	17	12.75	0.66	1”	0.92	0.0326
5	6	2.10	12	9.00	0.53	¾”	1.21	0.07164
6	7	0.90	8	6.00	0.42	¾”	0.96	0.04656
7	LVM	1.90	4	3.00	0.20	½”	0.76	0.0408

4.0 INSTALACIONES SANITARIAS

Según la NTC-1500

- para tuberías verticales y D=4” pvc –s, las unidades máximas por desagüe serán de 256 o.k

- para tuberías horizontales con D =4" pvc-s, las unidades máximas conectadas serán de 173 U.C o.k

5.0 INSTALACIONES PLUVIALES

BAJANTE N°	AREA CUBIERTA(M2)
1	311.50
2	311.50
3	311.50
4	311.50

Según la NTC-1500 , un bajante de 6" puede captar hasta un área en proyección de 632 M2 para una intensidad de 150mm/hora o.k

DESAGUE HORIZONTALES

DIAMETRO	AREA M2	
	1%	2%
4"	116	164
6"	331	468
8"	713	1009
10"	1282	1807

DISEÑO
