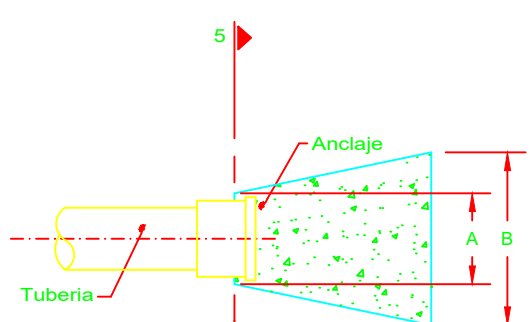
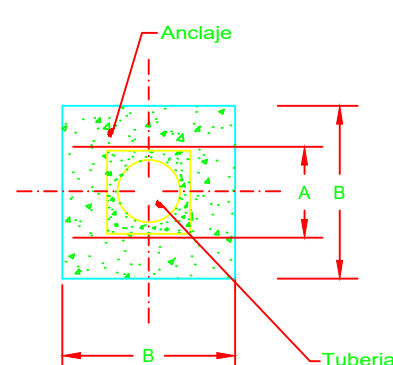


PLANTA  
ANCLAJE PARA CODO

PLANTA  
ANCLAJE PARA TEE



PLANTA  
ANCLAJE PARA TAPONES



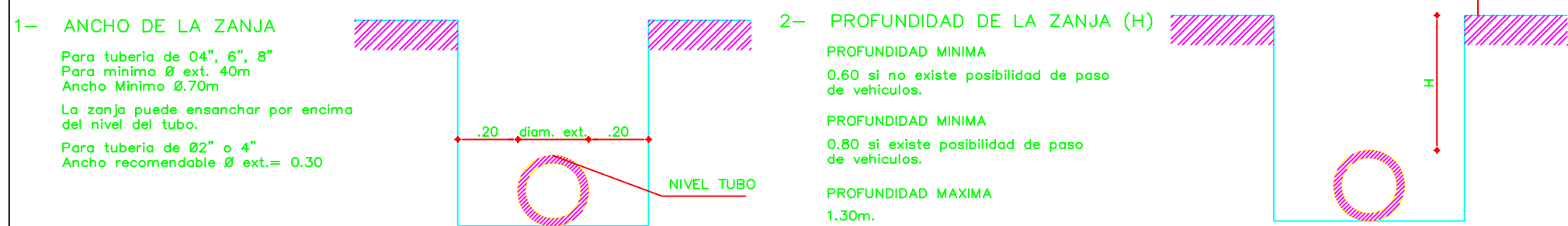
SECCION 5-5'

| DIÁMETRO | a    | b    | c    | d    |
|----------|------|------|------|------|
| 3"       | 0.10 | 0.20 | 0.20 | 0.25 |
| 4"       | 0.12 | 0.25 | 0.25 | 0.30 |
| 6"       | 0.15 | 0.30 | 0.30 | 0.35 |
| 8"       | 0.16 | 0.40 | 0.40 | 0.45 |
| 10"      | 0.20 | 0.50 | 0.50 | 0.55 |

#### NOTAS:

- Los anclajes se harán en concreto de 175 kg/cm<sup>2</sup> (2.500 PSI) y se colocaran según se indican.
- Las uniones del accesorio quedaran libres de anclaje.
- Las dimensiones están dadas en metros.
- Los anclajes serán rediseñados de acuerdo a las condiciones del terreno y el ancho de las excavaciones.
- La forma indicada para el anclaje puede variarse siempre y cuando se conserven las dimensiones mínimas.

#### INSTALACION TUBERIA ACUEDUCTO



#### ESPECIFICACIONES

##### REDES INTERNAS Y ACOMETIDAS

- LA TUBERIA SERA PVC DADO TIPO 1.
- LA TUBERIA NO ESPECIFICADA SERA PVC PARA AGUA FRIA Y CPVC PARA AGUA CALIENTE.
- LA TUBERIA 1/2" SERA RDE 8 PVC PRESION PARA AGUA FRIA.
- LA TUBERIA 3/4" SERA RDE 11 PVC PRESION PARA AGUA FRIA.
- LA TUBERIA 1" SERA RDE 13 PVC PRESION PARA AGUA FRIA.
- LA TUBERIA 1 1/2" SERA RDE 15 PVC PRESION PARA AGUA FRIA.
- LA TUBERIA 2" SERA RDE 17 PVC PRESION PARA AGUA CALIENTE.
- EN EL CASO DE LAS BOMBAS Y TUBERIA LA VISTA SERA EN VISTA TIPO PESADO.
- VALVULAS EN BRONCE TIPO PESADO.
- ACCESORIOS EN BRONCE TIPO PESADO.
- VALVULAS DEL TANQUE ELIVADO Y/O SUBTERANEO EN SITIO DE FACIL ACCESO Y MANEJO.
- EL REBOSAR DEBE QUEDAR A FLUJO LIBRE DE FACIL OBSERVACION Y NO CONECTAR DIRECTAMENTE A DRENAGE.
- LA TUBERIA DEL TANQUE DEBE SER REALIZADA CON CEMENTO HERMETICO Y CANTADO PARA EVITAR CONTAMINACION.
- COLOCAR MALLA TPO ANTES EN LAS PANTAS DE TUBERIA DE REBOSAR Y VENTILACION PARA EVITAR ENTRADA DE ANIMALES.
- SI LA BOMBA NO TIENE CARA DE AGUA Y EL DIAMETRO DE LA CARACA ES MENOR QUE EL DIAMETRO DE LA BUCCON.
- LA REDUCCION SERA EXCENTRICA PARA LA POSICION HORIZONTAL Y COMO ALTERNATIVA CENTRICA PARA POSICION VERTICAL.
- LOS APARATOS SANITARIOS GUARDARAN CON LA NORMA COCOTEC NTC 103-1 PARA CONSUMOS MINIMOS.

##### REDES EXTERNAS

- LA TUBERIA 1/2" SERA RDE 8 PVC PRESION UNION MEDIANA.
- ACCESORIOS EN V.F. O CUERPO DE HIERRO DUCTIL ASTM A403.
- VALVULAS 1/2" EN BRONCE TIPO PESADO O HIERRO DUCTIL.
- COMPUESTA ELASTICA NORMA NTC 129, NTC 2070 Y NTC 2071.
- VALVULAS 1/2" EN BRONCE TIPO PESADO O HIERRO DUCTIL.
- VALVULAS 1/2" EN BRONCE TIPO PESADO O HIERRO DUCTIL.
- VALVULAS 1/2" EN BRONCE TIPO PESADO O HIERRO DUCTIL.
- VALVULAS 1/2" EN BRONCE TIPO PESADO O HIERRO DUCTIL.
- VALVULAS 1/2" EN BRONCE TIPO PESADO O HIERRO DUCTIL.
- VALVULAS 1/2" EN BRONCE TIPO PESADO O HIERRO DUCTIL.

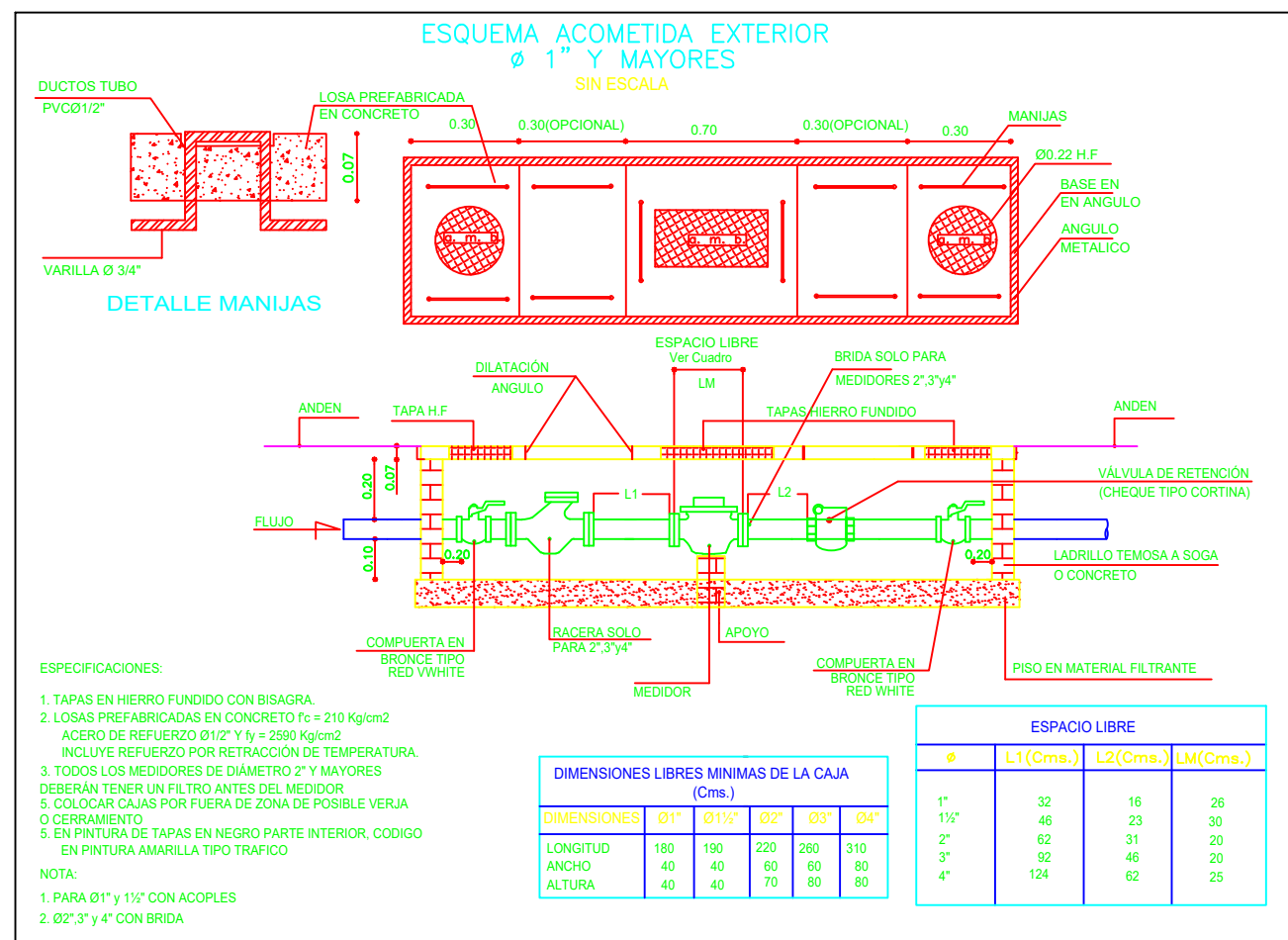
#### NOTA PARA EMPALMES

##### REDES EXTERNAS

PARA INDICAR LA EXTENSION DE LA RED SE REQUIERE LA MARCACION EL PLANO DE EXTENSION Y ACTUARE INICIO DE OBRA APROXIMADA POR EL AMB. ( TODO ACCESORIO ADICIONAL REQUERIDO PARA EL EMPALME SERA A CARGO DEL URBANIZADOR).

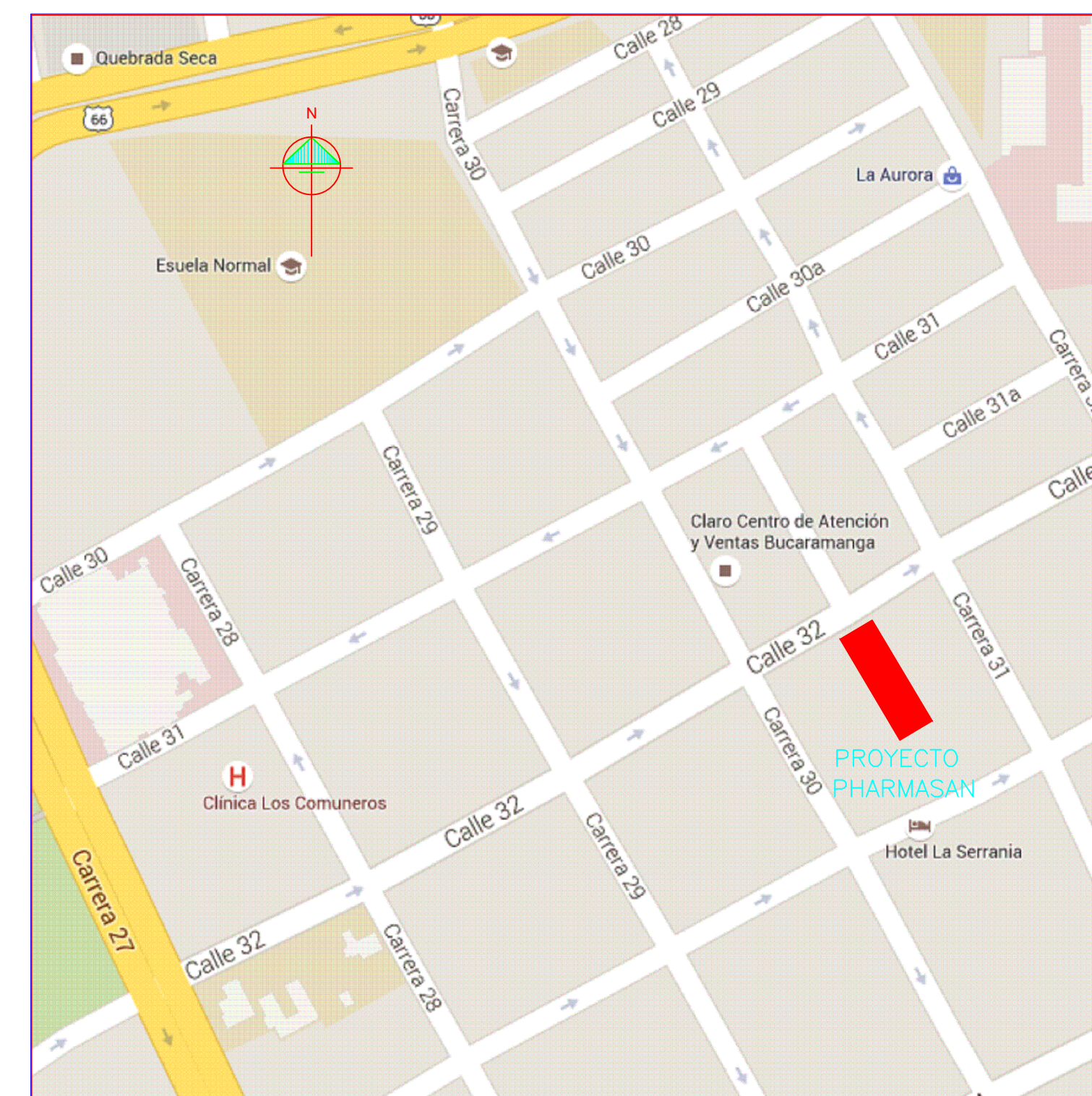
#### ESPECIFICACIONES

- LA PRESION DE TRABAJO DE LOS TANQUES HIDRONEUMATICOS DEBE TENER UN FACTOR DE SEGURIDAD DE DOS (2)
- VECES LA PRESION DE DISEÑO DE LA BOMBAS
- LOS MANOMETROS DE GLICERINA CON CAPACIDAD PARA DOS (2) VECES LA PRESION MAXIMA DE DISEÑO DE LA BOMBA



| DIAMETRO | 1"  | 1 1/2" | 2"  | 2 1/2" | 3"  |
|----------|-----|--------|-----|--------|-----|
| LONGITUD | 180 | 180    | 220 | 220    | 220 |
| ANCHO    | 40  | 40     | 50  | 50     | 50  |
| ALTURA   | 40  | 40     | 50  | 50     | 50  |

| DIAMETRO      | 1" | 1 1/2" | 2" | 2 1/2" | 3" |
|---------------|----|--------|----|--------|----|
| ESPACIO LIBRE | 15 | 15     | 20 | 20     | 20 |
| ESPACIO LIBRE | 15 | 15     | 20 | 20     | 20 |
| ESPACIO LIBRE | 15 | 15     | 20 | 20     | 20 |



#### LOCALIZACION

ESCALA: 1\_5000

#### CONVENCIONES HIDRAULICAS

|                           |     |              |
|---------------------------|-----|--------------|
| CAJA MEDIDOR              | S   | SANITARIO    |
| SANITARIO                 | LM  | LAUAVANOS    |
| LAUAVANOS                 | D   | DUCHA        |
| ORINAL                    | LP  | LAUAVATOS    |
| LAUAVATOS                 | LOA | LAVADORA     |
| LAUAVADORA                | LOO | LAVADERO     |
| LAVADERO                  | LT  | LLAVE TERMAL |
| LLAVE TERMAL              | OT  | DUCHA TORRE  |
| DUCHA TORRE               | CA  | CALENTADOR   |
| CALENTADOR                |     |              |
| PUNTO AGUA FRIA           |     |              |
| PUNTO AGUA CALIENTE       |     |              |
| RED AGUA FRIA POTABLE     |     |              |
| RED AGUA CALIENTE POTABLE |     |              |
| RED INCENDIOS             |     |              |

#### PLANTA PRIMER PISO (N-0.05)

ESCALA: 1\_50



GERENCIA DE OPERACIONES

PROYECTO: JUAN F. RODRIGUEZ O.  
MAT. No. 68202 37741 STDER.  
LEVANTÓ: h.m.o.v

REVISÓ: FABIO I. RIOS  
APROBÓ: WILSON ALMEIDA R.  
FECHA: NOVIEMBRE DEL 2017

| REVISIONES  |   |   |
|---|---|---|
| 01  | 02  | 03  |
| Fecha: _____<br>Modifico: _____<br>Reviso: _____<br>Aprobo: _____ | Fecha: _____<br>Modifico: _____<br>Reviso: _____<br>Aprobo: _____ | Fecha: _____<br>Modifico: _____<br>Reviso: _____<br>Aprobo: _____ |

PROYECTO: **PROYECTO PHARMASAN**  
PHARMASAN S.A.S  
CALLE 32 #30 34 BARRIO MEJORAS PÚBLICAS  
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

CONTIENE: **LOCALIZACIÓN**  
**PLANTA PISO 1 (N-0.05)**  
RED HIDRAULICA INTERNA, DETALLES

PLANO: 2 SON: 5  
REF: Hidraulico\_PHARMASAN.DWG  
ESCALA: INDICADAS

Original No Copia Superado  
Fecha: \_\_\_\_\_