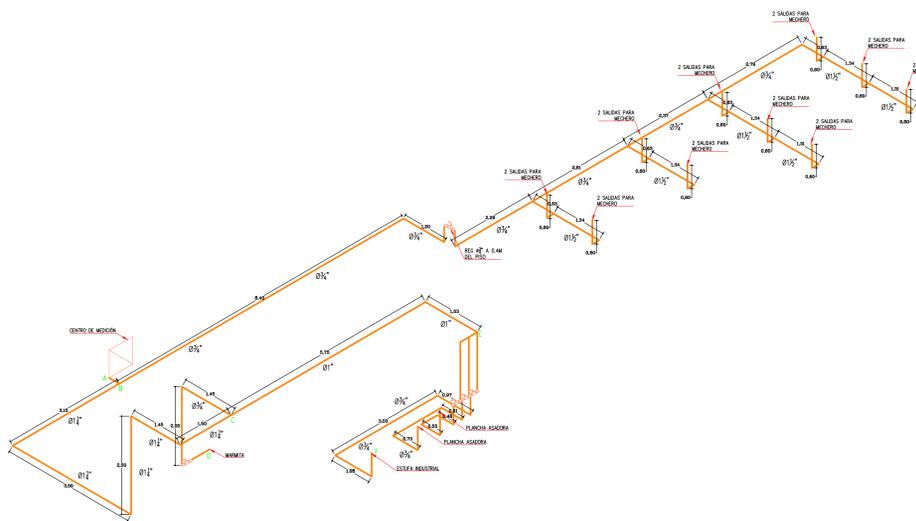
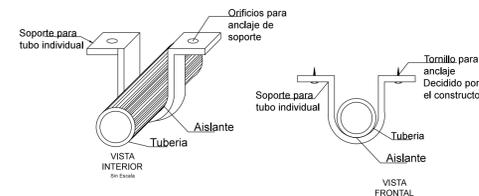


RED GAS NATURAL  
PLANTA PRIMER PISO  
ESCALA 1:75



RED GAS NATURAL  
ISOMÉTRICO  
ESCALA 1:75



DETALLE SOPORTE PLASTICO  
INDIVIDUAL

NTC 2505-5.1.3.

Tamaño nominal de la tubería rígida (pulgadas)	Distancia entre soportes		Tamaño nominal de la tubería flexible (pulgadas)	Distancia entre soportes	
	m	pies		m	pies
1/2"	1.85m	6	1/2"	1.25m	4
3/4" ó 1"	2.45m	8	5/8" ó 3/4"	1.85m	6
1 1/4" ó mayores (horizontales)	3.00m	10	7/8" ó 1"	2.45m	8
1 1/4" ó mayores (horizontales)	una en cada nivel o piso		1" ó mayores (verticales)	Una en cada nivel o piso	

DETALLE SOPORTERIA  
Sin Escala

**TUBERIAS EMBEBIDAS**  
NTC 2505-5.1.2 Tuberías embebidas  
Las tuberías embebidas se pueden embesar excepto en los casos en que sean norma particular de proceso de la tubería o las instrucciones del fabricante de la misma lo prohiban.  
Las tuberías embebidas están sujetas al cumplimiento de las siguientes reglas:  
A) Las tuberías embebidas en muros deben tener un recubrimiento en ambos lados de 25 mm con un espesor mínimo de 20mm alrededor de todo la tubería.  
B) En caso de conexiones recubiertas embebidas, se debe proteger las conexiones con el embebido en el número 5.1.3. de este mismo.  
C) Las tuberías embebidas en muros deben tener un recubrimiento en ambos lados de 25 mm con un espesor mínimo de 20mm alrededor de todo la tubería.  
D) El concreto no debe tener coque, agregados contra arena, o productos amoniacales, que contengan cloruro, sulfato o nitrito, debido a que estos producen corrosión.  
E) Las tuberías embebidas no deben estar en contacto físico con otras estructuras metálicas tales como varillas de refuerzo o conductores eléctricos neutros.  
F) Las tuberías que deben hacerse para embesar las tuberías se deben comprometer muros estructurales que afectan la rigidez del inmueble.  
G) Las distancias mínimas entre las tuberías embebidas que concurren y las tuberías de otros servicios, deben ser las que se indican en la tabla si no es posible cumplir con las distancias indicadas en la tabla se debe proporcionar un aislamiento entre las tuberías.

**TUBERIAS A LA VISTA**  
NTC 2505-5.1.2 Tuberías a la vista  
En la instalación de tuberías a la vista deben tenerse en cuenta las siguientes reglas:  
A) Se debe garantizar la seguridad, alineamiento y estabilidad mediante la fijación de protecciones de apoyo.  
B) Las tuberías aéreas se deben soportar sobre elementos estables, rígidos y seguros de la edificación.  
C) Las tuberías aéreas deben soportarse con un dispositivo de apoyo de acuerdo con lo establecido en el número 5.1.3. de este mismo.  
D) Se deben tomar las medidas necesarias para asegurar la libre circulación y dilatación de los tubos con los cambios de temperatura.  
E) Las tuberías a la vista deben estar protegidas contra los agentes nocivos del medio donde se encuentran expuestas, mediante un sistema adecuado, de conformidad a lo dispuesto en el número 5.1.3.  
F) Las tuberías para suministro de gas no deben estar en contacto con conductores de vapor, agua caliente, electrolitos, las distancias mínimas entre una instalación de gas y la vista y para las de conductores deben ser respetadas en el cuadro de distancias mínimas entre tuberías.  
G) El espacio de las tuberías a la vista debe mantenerse de manera que éstas queden protegidas contra daños mecánicos.

NTC 2505-5.1.1. Dispositivos de Anclaje

A) Se deben utilizar con una distancia máxima de conformidad con las especificaciones de la tabla 1.

TUBERÍA	DIÁMETRO NOMINAL		SEPARACIÓN MÁXIMA	
	mm	INCH	mm	INCH
Rígida de cobre	19.05	3/4"	1.00	1.00
Rígida de acero de aluminio	22.86	7/8"	1.00	2.00
Rígida de acero	19.05	3/4"	1.00	2.00
Conductores de vapor caliente	25.40	1"	2.00	2.00
Conductores de vapor	25.40	1"	2.00	2.00
Chimeneas	31.75	1 1/4"	2.00	3.00
	35.29	1 3/8"	2.00	3.00

Tabla de cobre  
Tabla de acero de aluminio  
Tabla de acero  
Tubería corrugada flexible de acero

B) En el caso de tuberías metálicas, debe instalarse en tubería de acero inoxidable o en tubería de acero galvanizado que este al contacto directo de los dos metales.  
C) En caso de ser necesario se debe colocar un dispositivo de apoyo cercano a la unión de cada estructura.  
D) En caso de ser necesario las alitas de cambio de dirección deben colocarse dispositivos de fijación adicionales.  
E) En cualquier caso, en las tramos verticales debe colocarse como mínimo un dispositivo de fijación por nivel o piso.  
F) Cuando las tuberías estén instaladas cerca al techo de los edificios, en el diseño y colocación de las soportas se debe tener en cuenta las distancias mínimas que facilitan el mantenimiento.

**FLUJOS DE TUBERIAS AERIAS**

DIÁMETRO TUBERÍA (Pulgadas)	CÓDIGO AEREA (Tubo - Pared - Otro Tubo)	Velocidad (m/s)
1/2"	1/2" - 1/2" - 1/2"	15
3/4"	3/4" - 3/4" - 3/4"	15
1"	1" - 1" - 1"	15
1 1/4"	1 1/4" - 1 1/4" - 1 1/4"	15
1 1/2"	1 1/2" - 1 1/2" - 1 1/2"	15
2"	2" - 2" - 2"	15
2 1/2"	2 1/2" - 2 1/2" - 2 1/2"	15
3"	3" - 3" - 3"	15
3 1/2"	3 1/2" - 3 1/2" - 3 1/2"	15
4"	4" - 4" - 4"	15
4 1/2"	4 1/2" - 4 1/2" - 4 1/2"	15
5"	5" - 5" - 5"	15
6"	6" - 6" - 6"	15
8"	8" - 8" - 8"	15
10"	10" - 10" - 10"	15
12"	12" - 12" - 12"	15
14"	14" - 14" - 14"	15
16"	16" - 16" - 16"	15
18"	18" - 18" - 18"	15
20"	20" - 20" - 20"	15
24"	24" - 24" - 24"	15
30"	30" - 30" - 30"	15
36"	36" - 36" - 36"	15
42"	42" - 42" - 42"	15
48"	48" - 48" - 48"	15
60"	60" - 60" - 60"	15
72"	72" - 72" - 72"	15
84"	84" - 84" - 84"	15
96"	96" - 96" - 96"	15
108"	108" - 108" - 108"	15
120"	120" - 120" - 120"	15
144"	144" - 144" - 144"	15
168"	168" - 168" - 168"	15
192"	192" - 192" - 192"	15
216"	216" - 216" - 216"	15
240"	240" - 240" - 240"	15
264"	264" - 264" - 264"	15
288"	288" - 288" - 288"	15
312"	312" - 312" - 312"	15
336"	336" - 336" - 336"	15
360"	360" - 360" - 360"	15
384"	384" - 384" - 384"	15
408"	408" - 408" - 408"	15
432"	432" - 432" - 432"	15
456"	456" - 456" - 456"	15
480"	480" - 480" - 480"	15
504"	504" - 504" - 504"	15
528"	528" - 528" - 528"	15
552"	552" - 552" - 552"	15
576"	576" - 576" - 576"	15
600"	600" - 600" - 600"	15
624"	624" - 624" - 624"	15
648"	648" - 648" - 648"	15
672"	672" - 672" - 672"	15
696"	696" - 696" - 696"	15
720"	720" - 720" - 720"	15
744"	744" - 744" - 744"	15
768"	768" - 768" - 768"	15
792"	792" - 792" - 792"	15
816"	816" - 816" - 816"	15
840"	840" - 840" - 840"	15
864"	864" - 864" - 864"	15
888"	888" - 888" - 888"	15
912"	912" - 912" - 912"	15
936"	936" - 936" - 936"	15
960"	960" - 960" - 960"	15
984"	984" - 984" - 984"	15
1008"	1008" - 1008" - 1008"	15
1032"	1032" - 1032" - 1032"	15
1056"	1056" - 1056" - 1056"	15
1080"	1080" - 1080" - 1080"	15
1104"	1104" - 1104" - 1104"	15
1128"	1128" - 1128" - 1128"	15
1152"	1152" - 1152" - 1152"	15
1176"	1176" - 1176" - 1176"	15
1200"	1200" - 1200" - 1200"	15
1224"	1224" - 1224" - 1224"	15
1248"	1248" - 1248" - 1248"	15
1272"	1272" - 1272" - 1272"	15
1296"	1296" - 1296" - 1296"	15
1320"	1320" - 1320" - 1320"	15
1344"	1344" - 1344" - 1344"	15
1368"	1368" - 1368" - 1368"	15
1392"	1392" - 1392" - 1392"	15
1416"	1416" - 1416" - 1416"	15
1440"	1440" - 1440" - 1440"	15
1464"	1464" - 1464" - 1464"	15
1488"	1488" - 1488" - 1488"	15
1512"	1512" - 1512" - 1512"	15
1536"	1536" - 1536" - 1536"	15
1560"	1560" - 1560" - 1560"	15
1584"	1584" - 1584" - 1584"	15
1608"	1608" - 1608" - 1608"	15
1632"	1632" - 1632" - 1632"	15
1656"	1656" - 1656" - 1656"	15
1680"	1680" - 1680" - 1680"	15
1704"	1704" - 1704" - 1704"	15
1728"	1728" - 1728" - 1728"	15
1752"	1752" - 1752" - 1752"	15
1776"	1776" - 1776" - 1776"	15
1800"	1800" - 1800" - 1800"	15
1824"	1824" - 1824" - 1824"	15
1848"	1848" - 1848" - 1848"	15
1872"	1872" - 1872" - 1872"	15
1896"	1896" - 1896" - 1896"	15
1920"	1920" - 1920" - 1920"	15
1944"	1944" - 1944" - 1944"	15
1968"	1968" - 1968" - 1968"	15
1992"	1992" - 1992" - 1992"	15
2016"	2016" - 2016" - 2016"	15
2040"	2040" - 2040" - 2040"	15
2064"	2064" - 2064" - 2064"	15
2088"	2088" - 2088" - 2088"	15
2112"	2112" - 2112" - 2112"	15
2136"	2136" - 2136" - 2136"	15
2160"	2160" - 2160" - 2160"	15
2184"	2184" - 2184" - 2184"	15
2208"	2208" - 2208" - 2208"	15
2232"	2232" - 2232" - 2232"	15
2256"	2256" - 2256" - 2256"	15
2280"	2280" - 2280" - 2280"	15
2304"	2304" - 2304" - 2304"	15
2328"	2328" - 2328" - 2328"	15
2352"	2352" - 2352" - 2352"	15
2376"	2376" - 2376" - 2376"	15
2400"	2400" - 2400" - 2400"	15
2424"	2424" - 2424" - 2424"	15
2448"	2448" - 2448" - 2448"	15
2472"	2472" - 2472" - 2472"	15
2496"	2496" - 2496" - 2496"	15
2520"	2520" - 2520" - 2520"	15
2544"	2544" - 2544" - 2544"	15
2568"	2568" - 2568" - 2568"	15
2592"	2592" - 2592" - 2592"	15
2616"	2616" - 2616" - 2616"	15
2640"	2640" - 2640" - 2640"	15
2664"	2664" - 2664" - 2664"	15
2688"	2688" - 2688" - 2688"	15
2712"	2712" - 2712" - 2712"	15
2736"	2736" - 2736" - 2736"	15
2760"	2760" - 2760" - 2760"	15
2784"	2784" - 2784" - 2784"	15
2808"	2808" - 2808" - 2808"	15
2832"	2832" - 2832" - 2832"	15
2856"	2856" - 2856" - 2856"	15
2880"	2880" - 2880" - 2880"	15
2904"	2904" - 2904" - 2904"	15
2928"	2928" - 2928" - 2928"	15
2952"	2952" - 2952" - 2952"	15
2976"	2976" - 2976" - 2976"	15
3000"	3000" - 3000" - 3000"	15
3024"	3024" - 3024" - 3024"	15
3048"	3048" - 3048" - 3048"	15
3072"	3072" - 3072" - 3072"	15
3096"	3096" - 3096" - 3096"	15
3120"	3120" - 3120" - 3120"	15
3144"	3144" - 3144" - 3144"	15
3168"	3168" - 3168" - 3168"	15
3192"	3192" - 3192" - 3192"	15
3216"	3216" - 3216" - 3216"	15
3240"	3240" - 3240" - 3240"	15
3264"	3264" - 3264" - 3264"	15
3288"	3288" - 3288" - 3288"	15
3312"	3312" - 3312" - 3312"	15
3336"	3336" - 3336" - 3336"	15
3360"	3360" - 3360" - 3360"	15
3384"	3384" - 3384" - 3384"	15
3408"	3408" - 3408" - 3408"	15
3432"	3432" - 3432" - 3432"	15
3456"	3456" - 3456" - 3456"	15
3480"	3480" - 3480" - 3480"	15
3504"	3504" - 3504" - 3504"	15
3528"	3528" - 3528" - 3528"	15
3552"	3552" - 3552" - 3552"	15
3576"	3576" - 3576" - 3576"	15
3600"	3600" - 3600" - 3600"	15
3624"	3624" - 3624" - 3624"	15
3648"	3648" - 3648" - 3648"	15
3672"	3672" - 3672" - 3672"	15
3696"	3696" - 3696" - 3696"	15
3720"	3720" - 3720" - 3720"	15
3744"	3744" - 3744" - 3744"	15
3768"	3768" - 3768" - 3768"	15
3792"	3792" - 3792" - 3792"	15
3816"	3816" - 3816" - 3816"	15
3840"	3840" - 3840" - 3840"	15
3864"	3864" - 3864" - 3864"	15
3888"	3888" - 3888" - 3888"	15
3912"	3912" - 3912" - 3912"	15
3936"	3936" - 3936" - 3936"	15
3960"	3960" - 3960" - 3960"	15
3984"	3984" - 3984" - 3984"	15
4008"	4008" - 4008" - 4008"	15
4032"	4032" - 4032" - 4032"	15
4056"	4056" - 4056" - 4056"	15
4080"	4080" - 4080" - 4080"	15
4104"	4104" - 4104" - 4104"	15
4128"	4128" - 4128" - 4128"	15
4152"	4152" - 4152" - 4152"	15
4176"	4176" - 4176" - 4176"	15
4200"	4200" - 4200" - 4200"	15
4224"	4224" - 4224" - 4224"	15
4248"	4248" - 4248" - 4248"	15
4272"	4272" - 4272" - 4272"	15
4296"	4296" - 4296" - 4296"	15
4320"	4320" - 4320" - 4320"	15
4344"	4344" - 4344" - 4344"	15
4368"	4368" - 4368" - 4368"	15
4392"	4392" - 4392" - 4392"	15
4416"	4416" - 4	