

ABREVIACIONES GENERALES DE MECÁNICA Y TUBERÍA

A	AC CORRIENTE ALTERNA AUTO AUTOMÁTICO AWG CALIBRE DE ALAMBRE
B	BFV VÁLVULA MARIPOSA B FLG BRIDA CIEGA BV VÁLVULA DE BOLA
C	C CELSIUS CEM CEMENTO CF CENTRIFUGA CL LÍNEA CENTRAL CM CENTÍMETRO CONC HORMIGÓN CONC CONCENTRADO CV VÁLVULA DE RETENCIÓN
D	DI HIERRO DÚCTIL DIA DIÁMETRO DIAG DIAGONAL DIM DIMENSIÓN DIST DISTANCIA DWG DIBUJO
E	E ESTE ECC EXCÉNTRICO ELEC ELÉCTRICO ELEV ELEVACIÓN EMERG EMERGENCIA EXP EXPANSIÓN EXT EXTERNO
F	FC ACOPLAMIENTO O CONEXIÓN FLEXIBLE FH HIDRANTE CONTRA INCENDIO FLV VÁLVULA DE CHARNELA FRP FIBRA DE VIDRIO REFORZADA FV VÁLVULA DE PIE
G	GAC CARBÓN GRANULAR ACTIVADO GAL GALÓN GALV GALVANIZADO (INMERSIÓN EN CALIENTE) GLV VÁLVULA DE GLOBO GPM GALONES POR MINUTO GR GRADO GRTO REJILLA GS ACERO GALVANIZADO GV VÁLVULA DE COMPUERTA GVL GRAVA
H	HEV VÁLVULA EXTREMO MANGUERA HORIZ HORIZONTAL HP CABALLOS DE FUERZA HVAC CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO HWL ALTURA NIVEL DE AGUA HYD HIDRÁULICO HZ HERTZ
I	ID DIÁMETRO INTERNO
L	L LITRO LAB LABORATORIO LB LIBRA LLWL BAJO NIVEL DE AGUA BAJA LWL BAJO NIVEL DE AGUA
M	M MOTOR MAN MANUAL MAX MÁXIMO MCC CENTRO DE CONTROL MGD MILLONES DE GALONES POR DÍA MIN MÍNIMO MJ UNIÓN MECÁNICA
N	N NORTE NC NORMALMENTE CERRADO NO. NÚMERO NO NORMALMENTE ABIERTO NPT ESTÁNDAR DE ROSCA CÓNICA PARA TUBERÍAS
O	OD DIÁMETRO EXTERNO OS&Y VÁSTAGO Y YUGO EXTERIOR
P	P BOMBA, BOMBEO P&ID DIAGRAMA DE PROCESO E INSTRUMENTACIÓN PLMG PLOMERÍA PV VÁLVULA DE TAPÓN PVA VÁLVULA DE TAPÓN ABIERTA PPM PARTES POR MILLÓN PS ESTACIÓN DE BOMBEO PSF LIBRAS POR PIE CUADRADO PSI LIBRAS POR PULGADA CUADRADA

Q	Q FLUJO QTY CANTIDAD
R	RAD RADIO RED REDUCCIÓN RPM REVOLUCIONES POR MINUTO RST ACERO DE REFUERZO RUB CAUCHO
S	S SUR SCH CÉDULA SCRN PANTALLA DE SELECCIÓN SEC SEGUNDOS SG COMPUERTA DESLIZANTE SLG COMPUERTA DE ESCLUSA SS ACERO INOXIDABLE SSC CRIBA DE NATAS SSK BARREDOR DE NATAS CONCENTRADAS STD ESTÁNDAR STIFF REFUERZO STO COMPUERTA DE ATACUÍA STL ACERO, EN GENERAL SUC SUCCIÓN SV VÁLVULA SOLENOIDE
T	TIP TÍPICO, TÍPICA TSS CRIBA PARA Lodos ESPESADOS
U	UL UNDERWRITERS LABORATORY
V	V VÁLVULA V VOLTIOS VAC VACÍO VB CAJA DE VÁLVULAS VERT VERTICAL VOL VOLUMEN
W	W OESTE WC CUARTO DE BAÑO WL NIVEL DE AGUA WS SUPERFICIE DEL AGUA
X	XP A PRUEBA DE EXPLOSIÓN
Y	YH HIDRANTE DE PATIO

SIMBOLOGÍA DE VÁLVULAS

	VÁLVULA DE COMPUERTA (GV)		VÁLVULA SOLENOIDE (SV)
	VÁLVULA DE TAPÓN (PV)		VÁLVULA DE CIERRE (GV)
	VÁLVULA MARIPOSA (BFV)		VÁLVULA MANUAL (PV)
	VÁLVULA DE BOLA (BV)		VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN (PREGV)
	VÁLVULA DE GLOBO (GLV)		VÁLVULA SOLENOIDE DE TRES VÍAS (SV3)
	VÁLVULA DE TAPÓN ABIERTO (PVA)		VÁLVULA ARRESTALLAMA (FAV)
	VÁLVULA DE CHEQUE (CV)		VÁLVULA DE ALIVIO GENERAL (ARV ó PRV)

SIMBOLOGÍA DE LÍNEAS DE TUBERÍA

	ACOPLE FLEXIBLE
	ACOPLE FLEXIBLE (SIMBOLO GENERAL)
	ACOPLE RÁPIDO
	CONEXIÓN DE MANGUERA
	FILTRO COLADOR TIPO Y
	DRENAJE ABIERTO DEL EQUIPO
	JUNTA FLEXIBLE O DE EXPANSIÓN

NOTAS GENERALES – MECÁNICA Y TUBERÍA

1. LAS DIMENSIONES, UBICACIONES Y SISTEMAS DE TUBERÍAS ASOCIADOS A LOS EQUIPOS DE PROCESO ESTÁN BASADOS EN LOS EQUIPOS PRESENTADOS COMO REFERENCIA PARA ESTE DISEÑO DE DETALLE. SI EL EQUIPO A PROVEER POR EL CONTRATISTA REQUIERIERA UN ARREGLO O ESPACIO DIFERENTES A LOS INDICADOS EN LOS PLANOS O A LOS ESPECIFICADOS, EL CONTRATISTA PREPARARÁ Y ENTREGARÁ AL CLIENTE, PARA SU APROBACIÓN, PLANOS DETALLADOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, MECÁNICOS, ELÉCTRICOS, DE INSTRUMENTACIÓN Y DE TUBERÍA DONDE SE MUESTREN TODOS LOS CAMBIOS NECESARIOS, INCLUYENDO TODAS LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS Y/O PROCESOS PROPUESTOS. ESTA INFORMACIÓN INCLUIRÁ, PERO NO SE LIMITARÁ, A VISTAS DE PLANTA, SECCIONES, DETALLES Y ESQUEMAS DE TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS.
2. LOS TAMAÑOS DE LAS CIMENTACIONES Y APOYOS DE LOS EQUIPOS INDICADOS EN LOS PLANOS SON APROXIMADOS. LAS DIMENSIONES EXACTAS SERÁN DETERMINADAS POR EL CONTRATISTA DE ACUERDO AL EQUIPO SUMINISTRADO. TODOS LOS EQUIPOS SOPORTADOS EN EL PISO SERÁN MONTADOS SOBRE PEDESTALES DE CONCRETO SEGÚN SE MUESTRA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES.
3. LAS TUBERÍAS EXTERIORES SE MUESTRAN EN LOS PLANOS CIVILES.
4. LAS CONEXIONES DE SUMINISTRO DE AGUA A LOS EQUIPOS Y TUBERÍAS DE PROCESO SE MUESTRAN EN LOS PLANOS MECÁNICOS, AL IGUAL QUE LOS DETALLES DE LAS ESTACIONES DE VÁLVULAS DE CONTROL, CONEXIONES DE AGUA DE REPOSICIÓN Y CONEXIONES DE DESCARGA (FLUSHING). LOS LÍMITES DE TRABAJO SON MOSTRADOS EN LOS PLANOS MECÁNICOS Y DE TUBERÍA, EN LOS CASOS QUE CORRESPONDAN.
5. POR CLARIDAD DE LA REPRESENTACIÓN Y SEGÚN LO INDICADO EN CADA PLANO, LAS VISTAS EN PLANTA Y SECCIONES NO MUESTRAN TODAS LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN SU PLANTILLO, LAS TUBERÍAS DE DIÁMETROS MENORES, EN ALGUNOS PLANOS Y SEGÚN SU ESCALA, PODRÍAN ESTAR REPRESENTADAS EN FORMA ESQUEMÁTICA. EL CONTRATISTA SE ENCARGARÁ DE TENDER LAS RUTAS DE TUBERÍA HACIENDO LOS AJUSTES CORRESPONDIENTES SEGÚN LOS EQUIPOS COMPRADOS Y BAJO LA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORIA.
6. EL CONTRATISTA ENTREGARÁ, INSTALARÁ Y EJECUTARÁ LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES A TODOS LOS SISTEMAS DE TUBERÍA DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESO Y LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES.
7. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO EN LOS PLANOS MECÁNICOS, TODAS LAS PENETRACIONES EN LOSAS DE PISO, PAREDES Y TANQUES SERÁN MOSTRADAS EN LOS DETALLES DE PENETRACIÓN INCLUIDOS EN LOS DETALLES DE CONSTRUCCIÓN MECÁNICOS. LAS PENETRACIONES EN PAREDES EXTERIORES Y TECHOS SERÁN MOSTRADAS EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
8. TODOS LOS SOPORTES SERÁN SUMINISTRADOS E INSTALADOS POR EL CONTRATISTA DE ACUERDO A LO INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y LOS DISEÑOS PRESENTADOS EN LOS PLANOS DE DETALLES MECÁNICOS. TODAS LAS TUBERÍAS ADYACENTES A LOS EQUIPOS, VÁLVULAS, ACOPLÉS, DISPOSITIVOS, INSTRUMENTACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS SERÁN SOPORTADOS O ANCLADOS APROPIADAMENTE DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES.
9. A MENOS QUE SE MUESTRE LO CONTRARIO, TODAS LAS SALIDAS DE DRENAJE LLEVARÁN TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS O LO RECOMENDADO POR LOS FABRICANTES DE LOS EQUIPOS.
10. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, TODAS LAS TUBERÍAS BAJO LAS LOSAS DE CONCRETO ESTARÁN EMBEBIDAS EN CONCRETO, COMO SE MUESTRA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES.
11. NO SE MUESTRAN TODOS LOS ACTUADORES DE LAS VÁLVULAS Y COMPUERTAS. ÉSTOS SERÁN UBICADOS PARA PERMITIR LA APERTURA Y CIERRE DE MANERA CONVENIENTE PARA EL OPERARIO. LA ORIENTACIÓN DE LOS ACTUADORES ESTARÁ SUJETO A LA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORIA. NO SE PERMITIRÁ LA INSTALACIÓN DE VÁLVULAS CON EL VÁSTAGO DE OPERACIÓN EN ORIENTACIÓN VERTICAL HACIA ABAJO.
12. LA TUBERÍA SERÁ INSTALADA DE MANERA QUE CUALQUIER TUBO, ACCESORIO O INSTRUMENTO DE TUBERÍA PUEDA SER RETIRADO SIN INTERFERIR CON OTROS.
13. SE MUESTRA UN NÚMERO APROXIMADO DE UNIONES Y ACOPLÉS DE DIVERSOS TIPOS. EL CONTRATISTA SUMINISTRARÁ LAS UNIONES O ACOPLÉS PARA DESMONTAJE ASÍ ESTOS NO ESTÉN MOSTRADOS EN LOS PLANOS. EN TODAS LAS CONEXIONES PARA EQUIPOS Y TUBERÍAS HABRÁ JUNTAS PARA DESMONTAJE COMO MÍNIMO CADA 15 METROS.
14. SE SUMINISTRARÁN E INSTALARÁN TODAS LAS PLATINAS DE PROTECCIÓN QUE SEAN REQUERIDAS, Y DEL TAMAÑO ADECUADO, PARA TODAS LAS LÍNEAS DE TUBERÍA CUYA RUTA ESTÉ POR DENTRO DE PAREDES INTERIORES DE ÁREAS QUE NO PERTENEZCAN A PROCESOS TALES COMO OFICINAS, LABORATORIOS, BAÑOS Y CORREDORES PÚBLICOS. ESTAS PLATINAS DE PROTECCIÓN SERÁN FABRICADAS EN ACERO INOXIDABLE SS 316 A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
15. EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE POR LA UBICACIÓN EN CAMPO Y ETIQUETADO DE TODAS LAS VÁLVULAS EN TUBERÍAS DE PROCESOS Y EQUIPOS. EL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS ESTÁ DETALLADO EN LAS ESPECIFICACIONES.
16. TODAS LAS TUBERÍAS EMBEBIDAS EN CONCRETO LLEVARÁN JUNTAS MECÁNICAS EN TODAS LAS JUNTAS DE EXPANSIÓN ESTRUCTURALES.
17. ALGUNAS LÍNEAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE, CALEFACCIÓN Y PLOMERÍA SE MUESTRAN EN LOS DIBUJOS DE OTRAS DISCIPLINAS PARA EFECTOS DE COORDINACIÓN ENTRE ÉSTAS.
18. VEÁSE EN LOS DETALLES DE LOS PLANOS MECÁNICOS TODO LO CONCERNIENTE A SELLOS DE BOMBAS, VENTEOS, DRENAJES, MANÓMETROS, VÁLVULAS Y TUBERÍAS.
19. TODAS LAS TUBERÍAS Y SISTEMAS TENDRÁN LA CAPACIDAD DE SER VENTEAOS Y DRENADOS. LAS UBICACIONES TÍPICAS SE INDICARÁN CON UNA (V) O UNA (D), EN FORMA CORRESPONDIENTE.
20. DONDE QUIERA QUE HAYA UN CAMBIO DE DIRECCIÓN DE TUBERÍA DE HORIZONTAL A VERTICAL MEDIANTE UNA CURVA DE TUBERÍA SE INSTALARÁ UN SOPORTE DE CODO.
21. LOS PLANOS MECÁNICOS INDICAN EL POSICIONAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS REQUERIDOS EN EL DISEÑO. LAS FACILIDADES Y DETALLES REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE ÉSTOS SE PRESENTAN EN LOS DETALLES DE INSTALACIÓN DE INSTRUMENTACIÓN (VER PLANOS ID-00-001 AL ID-00-015).
22. LAS VÁLVULAS MOSTRADAS EN PLANOS MECÁNICOS CORRESPONDEN A LA SIMBOLOGÍA MOSTRADA EN ESTE PLANO Y SERÁN SUMINISTRADAS DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACIÓN 15100.
23. LOS EQUIPOS SERÁN SUMINISTRADOS CON LA ORIENTACIÓN Y POSICIÓN RELATIVA DE CONEXIONES MOSTRADA EN LOS PLANOS. EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE AJUSTAR LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y LOS TAMAÑOS Y DISEÑOS DE LOS PEDESTALES SEGÚN LOS EQUIPOS COMPRADOS.

© 2016 CDM Smith-INGESAM. Todos los derechos reservados. Reutilización de documentos: Documentos y diseños suministrados por el servicio profesional, incorporados en este documento, son propiedad de CDM Smith-INGESAM y EAB. No serán utilizados, ni total ni parcialmente, para cualquier otro proyecto sin autorización escrita de CDM Smith-INGESAM y/o EAB.

 CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 1-02-25500-0690-2011 DISEÑO: ROBERT GAUDES LIC. No. 3901 ME, USA REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: <i>Robert Gaudes</i> ROBERT GAUDES LIC. No. 3901 ME, USA	UNIÓN TEMPORAL PTAR CANOAS CONTRATO EAB No. 1-15-25500-0646-2012 REVISÓ: <i>[Signature]</i> APROBÓ: FERNANDO SILVA G. MAT. No. 0000001407LL	 acueducto ANLA ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ RECIÓ: ING. ROBALDO PULIDO REGISTRO. No. 3360 RECIÓ: ING. HAZO GOMEZ REGISTRO. No. 3429	LOCALIZACIÓN: ESCALA 1 : 25.000	SISTEMA DE REFERENCIA: MADRID, SIRGAS TIPO DE COORDENADAS: PLANAS CARTESIANAS ORIGEN COORDENADAS: BOGOTÁ D.C. VERTICE NP-13-B5-1 NORTE: 93744.534 m ESTE: 82666.481 m COTA: 2552.58 msnnm COORDENADAS MEDIAS NORTE: 96250.0 m ESTE: 80500.0 m PLANCHA 1:10.000 246-18-A-2	MODIFICACIONES <table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACION</th> <th>NOMBRE ING. RESPONSABLE</th> <th>FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA					 AGUA ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ GERENCIA CORPORATIVA DE SISTEMA MAESTRO DIRECCIÓN RED TRONCAL ALCANTARILLADO PLANO DE DISEÑO TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	PTAR CANOAS/VEREDA CANOAS/MUNICIPIO DE SOACHA CONTIENE : P.11 NOTAS GENERALES Y LEYENDAS ESCALA: SIN ESCALA NOMBRE DEL ARCHIVO: M00001NFNT.DWG		PROYECTO No. : FECHA: AGOSTO/2016 PLANO No. M-00-001
					FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA											
ENTREGA 100% - VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN																			

LA ESCALA DE IMPRESIÓN PARA ESTE PLANO ES DE TAMAÑO PLEGO (700mm x 1000mm)