

SIMBOLOGIA PARA TUBERIAS Y EQUIPO

SIMBOLO/LEYENDA	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
	TUBERIA DE OXIGENO		NUEVA TUBERIA	VER NOTAS "CST"
	TUBERIA DE AIRE		TUBERIA SUB-TERRANEA	VER NOTAS "TS"
	TUBERIA DE VACIO		ENTRADA DE EMERGENCIA PARA OXIGENO	
	MODULO DE ALARMA DE ZONA (PRESION)		CAJA DE VALVULAS DOBLE	
	MODULO DE ALARMA MAESTRA		CAJA DE VALVULAS TRIPLE	
	CAJA DE VALVULAS (EMPOTRADA)		CAJA DE VALVULAS CUADRUPLE	
	VALVULA DE BOLA		SOPORTE PARA BOTELLA DE VACIO	
	VALVULA DE CONTROL		MODULO DE LA ALARMA DE ZONA	
	ENTRADA DE EMERGEN. DE OXIGENO		MODULO DE ALARMA MAESTRA	
	MANOMETRO DE LINEA PRINCIPAL		MANIFOLD DE OXIGENO	VER NOTAS "FM"
	INTERRUPTOR DE PRESION ALTO/BAJO		BOMBA DE VACIO MEDICO	VER NOTAS "PV"
	INTERRUPTOR DE VACIO		COMPRESOR DE AIRE MEDICO	VER NOTAS "PA"
	SALIDA DE OXIGENO (EMPOTRADA)		NOTAS "REA" TIPICAS	
	SALIDA DE AIRE (EMPOTRADA)			
	SALIDA DE VACIO (EMPOTRADA)			
	SALIDAS DE PARED (TIPICO)		# - NUMERO DE DETALLE "TIPICO"	
	COLUMNA AL TECHO RETRACTIL		GM-# - NUMERO DE PAGINA EN QUE SE MUESTRA "TIPICO"	

NOTAS "CST" COMENTARIOS SOBRE TUBERIAS

- EL PLANO DE LAS TUBERIAS ES SOLAMENTE ESQUEMATICO. LA TRAYECTORIA REAL DE LA TUBERIA TENDRA QUE SER VERIFICADA AL MOMENTO DE LA INSTALACION EN EL LUGAR DE LA OBRA.
- TODOS LOS DIAMETROS INDICADOS SON INTERNOS. TODA LA TUBERIA DEBERA SER TUBO DE COBRE (ASTM B-814) TIPO "M" O "L" DE TEMPLA DURO TUBO DE COBRE (ASTM B-814). TENER PRESENTE LAS SIGUIENTES MARCAS: OXY, MED, OXY/MED, AGR/OXY, O AGR/MED TODA LA TUBERIA DE VACIO DEBE SER TUBO DE COBRE SEAMLESS DE TEMPLA DURO TIPO "M" (ASTM B88) O TUBO DE COBRE PARA GAS MEDICO TIPO "L" (ASTM B-814).
- LA ALTURA RECOMENDADA PARA LOS COMPONENTES DE INSTALACION EN PARED ES DE 1500mm (15 M) DE LA LINEA CENTRAL DEL COMPONENTE AL SUELO TERMINADO, EXCEPTO SEGUN INDICADO EN LOS PLANOS.
- TODAS LAS TUBERIAS VERTICALES A TRAVES DE LAS PAREDES Y HACIA LAS SALIDAS DE GASES DEBERAN SER DE 13mm (1/2") DE DIAMETRO INTERNO PARA LOS GASES DE PRESION POSITIVA Y 14mm (3/4") PARA LAS SALIDAS DE VACIO, EXCEPTO SEGUN INDICADO EN LOS PLANOS.
- INTERVALOS PARA SOPORTES DE TUBERIA:

TUBERIA DE 13mm	CADA 6 PIES (1.83m)
TUBERIA DE 14mm	CADA 7 PIES (2.13m)
TUBERIA DE 14mm	CADA 7 PIES (2.13m)
TUBERIA HORIZONTAL MAYOR A 35mm	CADA 10 PIES (3.05m)
TUBERIA HORIZONTAL MAYOR A 35mm	CADA 10 PIES (3.05m)
TUBERIA VERTICAL MAYOR A 35mm	SOPORTE EN CADA PISO
- LAS PAREDES, EL PISO Y EL TECHO DEL CUARTO DE LOS CILINDROS DE GASES DEBEN SER EDIFICADOS CON MATERIAL DE CONSTRUCCION RESISTENTE AL FUEGO. EL CUARTO DEBE SER VENTILADO HACIA AFUERA POR UN SISTEMA DE VENTILACION MECANICA O VENTILACION CRUZADA.
- EL CUARTO DE LA PLANTA DE VACIO Y EL COMPRESOR DE AIRE MEDICO, AL IGUAL QUE EL CUARTO DE LOS MANIFOLDS REQUIEREN VENTILACION PARA MANTENER LA TEMPERATURA AMBIENTAL ENTRE 10 ° C Y 35 ° C.
- TODAS LAS PERFORACIONES AL PISO O PAREDES DEBERAN SER IMPERMEABILIZADAS Y SELLADAS PARA PRESERVAR LA RESISTENCIA CONTRA INCENDIOS.
- LA PLANTA DE VACIO Y EL COMPRESOR DE AIRE MEDICO REQUIEREN 480-VOLT/3Ø/ 60 Hz DE ENERGIA DEL EQUIPO DERIVADO DEL SISTEMA DE EMERGENCIA.
- EQUIPO, INSTALACION Y PRUEBA DE LOS GASES MEDICOS Y SISTEMA DE VACIO DEBEN CUMPLIR CON EL NFPA 49 (2005 EDICION) Y LOS CODIGOS/DECRETOS DEL PAIS O LOCALIDAD, EXCEPTO CUANDO ES INDICADO.
- TODO EL CABLEADO DEBE IR EN TUBO AISLANTE (CONDUIT) DE ACUERDO CON EL NFPA 49 (2005), NEC 70 Y CODIGOS ELECTRICOS LOCALES.

NOTAS "FM" PARA MANIFOLD:

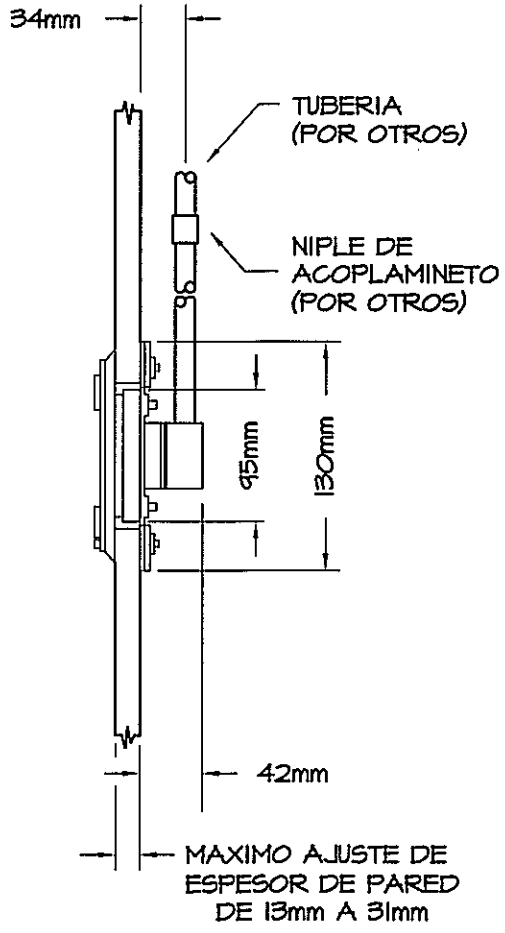
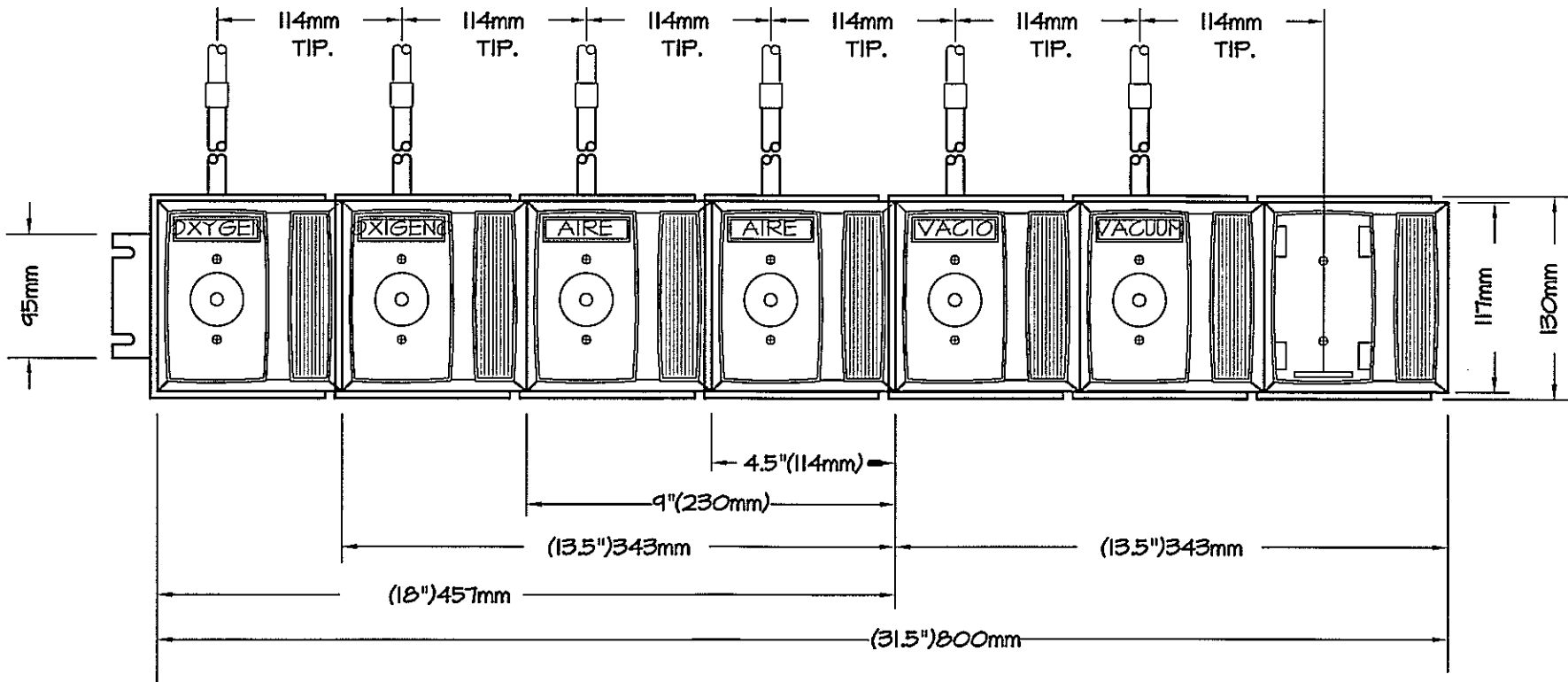
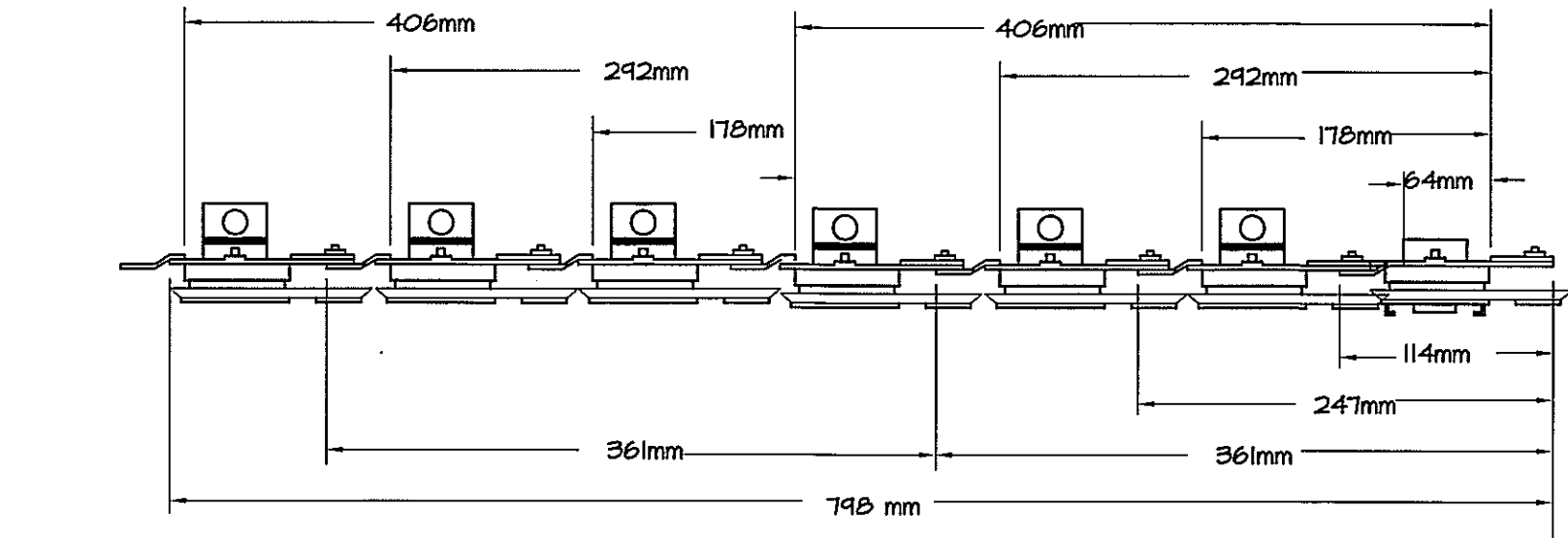
- PROVEER UNA LINEA DE 13mm (1/2") DE DIAMETRO INTERNO QUE VAYA HACIA FUERA DEL EDIFICIO Y QUE TERMINE DOBLADA HACIA ABAJO Y CUBIERTA CON UNA MALLA METALICA PARA EVITAR LA ENTRADA DE INSECTOS Y AGUA.
- LOCALIZAR LOS CILINDROS Y LOS MANIFOLDS EN UN CUARTO VENTILADO CON PARED QUE DE AL EXTERIOR EN LA PLANTA BAJA, CON BUEN ACCESO A LOS MUELLES DE CARGA. EVITAR PONER LOS MANIFOLDS CERCA DE TEMPERATURAS ALTAS, TALES COMO CUARTOS DE CALDERAS.
- LOS MANIFOLDS Y CILINDROS DE OXIDO NITROSO Y OXIGENO DEBEN SER UBICADOS RETIRADOS DE MATERIALES INFLAMABLES.
- COLOCAR LOS MANIFOLDS EN EL INTERIOR DE UN LUGAR TIBIO O EN UNA AREA QUE NO EXCEDA 35 ° C DE TEMPERATURA AMBIENTE.

NOTAS "TS" PARA LA TUBERIA SUBTERRANEA

- LA TUBERIA SUBTERRANEA DEBE SER INSTALADA DENTRO DE UN TUBO PROTECTOR DE PVC DE 102mm (4INCHILLA) A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 1000 mm. UNA MARCA PERMANENTE DEBE DE IDENTIFICAR EL LUGAR EXACTO POR DONDE PASA LA TUBERIA CON UN NOMBRE ESPECIFICO, ESTAS MARCAS DEBEN SER PUESTAS INMEDIATAMENTE ENCIMA DE LA COBERTURA Y TAMBIEN APROXIMADAMENTE A LA MITAD DE LA PROFUNDIDAD DE ENTERRAMIENTO.

DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS DE ABASTECIMIENTO

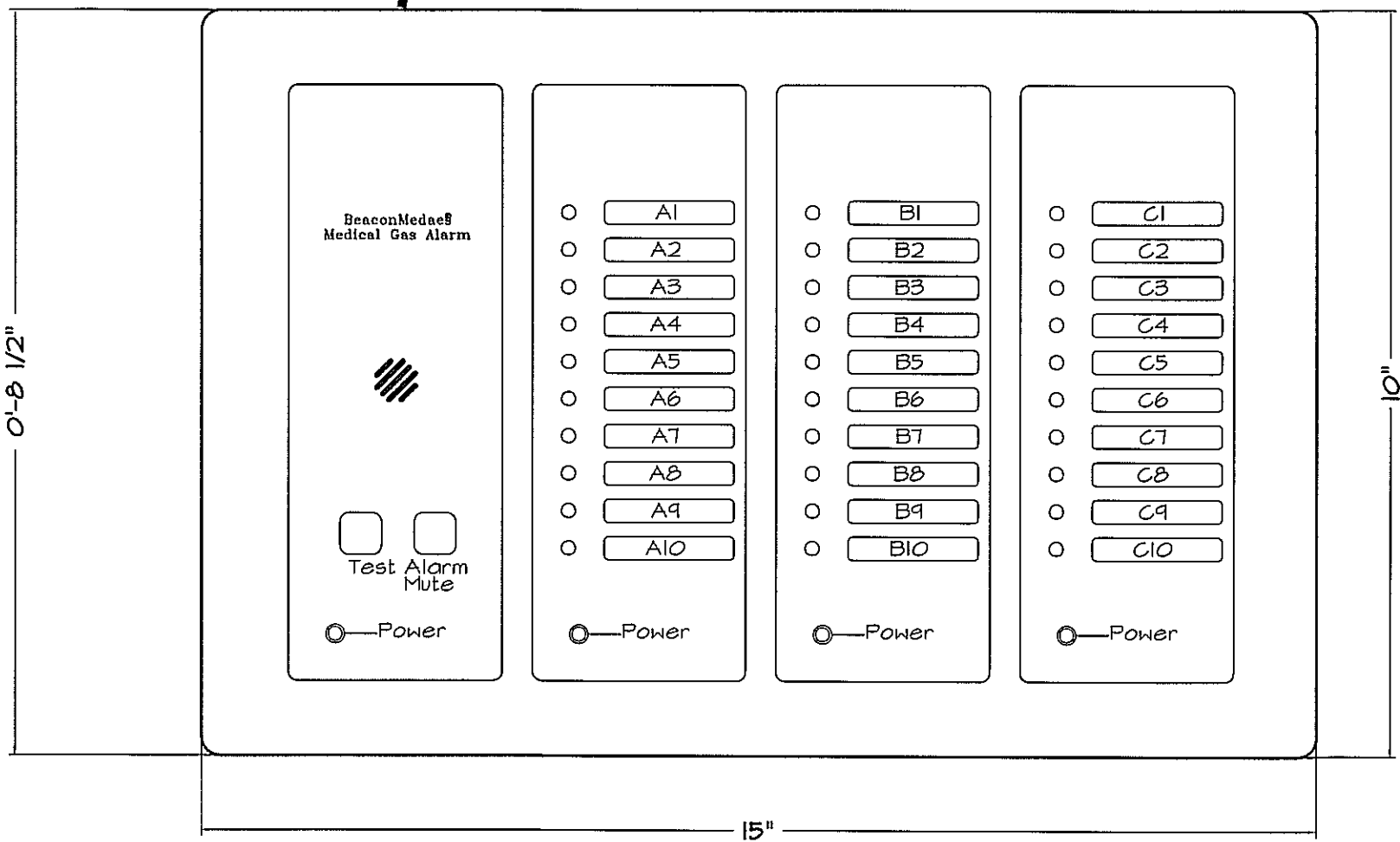
TOTAL	SIMBOLO	DESCRIPCION	CAPACIDAD INDIVIDUAL	CAPACIDAD TOTAL	CAPACIDAD EN SCFM	VOLTIOS/FASE /CICLOS	MODELO/MARCA O SIMILAR	UBICACION
1	MVP	BOMBA DE VACIO MEDICO	3 HP	6 HP	16	480/3/60	<i>Se recomienda con Calcular de Compuert</i>	NIVEL 000
1	MAC	COMPRESOR DE AIRE MEDICO (OIL LESS)	2.0 HP	4.0 HP	12	480/3/60		NIVEL 000
1	OM	MANIFOLD DE OXIGENO	4 X 4	8 CIL.	-	120/1/60		NIVEL 000
1	BVO	BOMBA DE VACIO ODONTOLÓGICO	4 HP	8 HP	20	208/3/60		NIVEL 000
1	CAO	COMPRESOR DE AIRE ODONTOLÓGICO	3 HP	6 HP	14	208/3/60		NIVEL 000



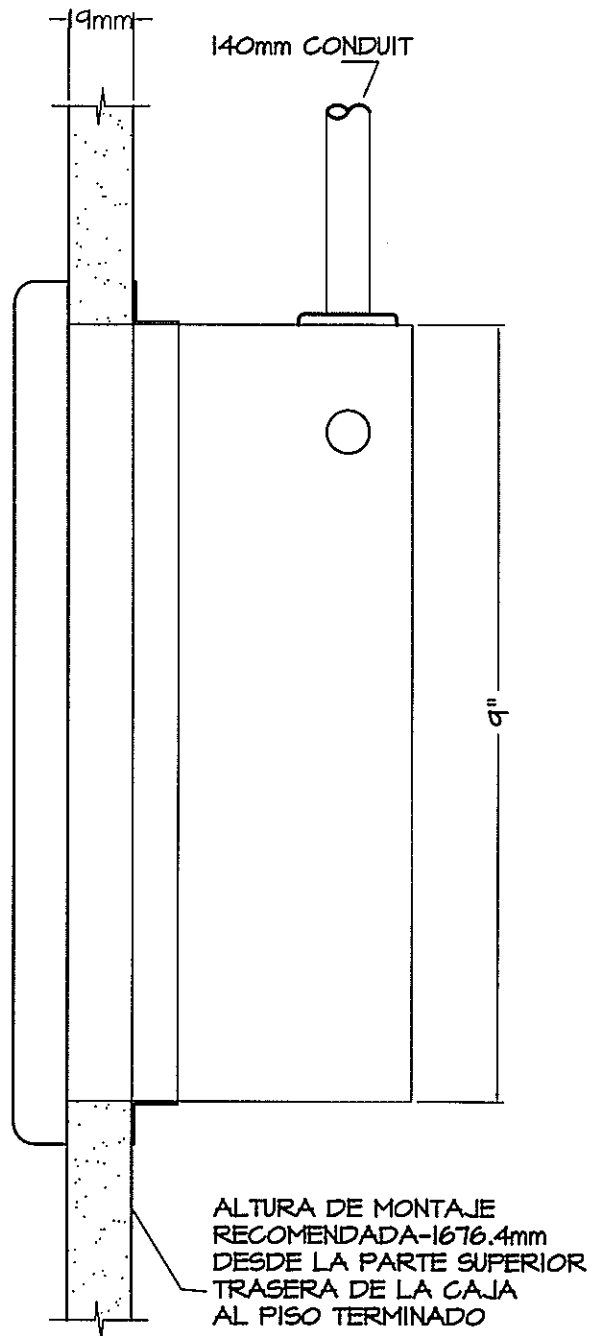
DT-22 SALIDA DE GASES DE PARED "SGM" (TIPICO)

GM-3 SIN ESCALA

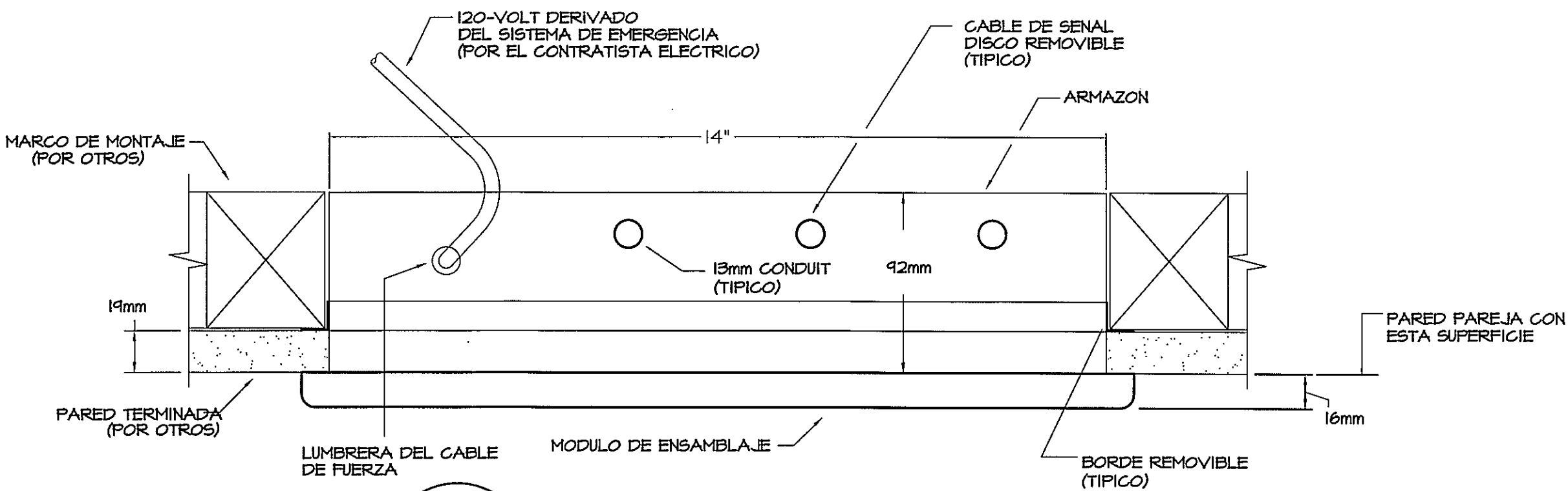
DEL SISTEMA DE EMERGENCIA (POR EL CONTRATISTA ELECTRICO)



DETALLE FRONTAL



DETALLE LATERAL



DT-23 MODULO DE ALARMA MAESTRA (MAM)

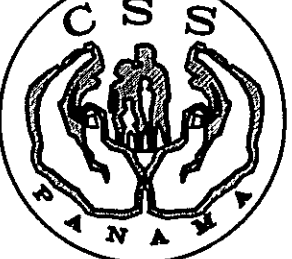
GM-3 SIN ESCALA

PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DE SU CONTENIDO SIN EL CONSENTIMIENTO DE SU AUTOR.

Primera revisión 4/11/12 por el diseñador debe revisar los planos.

OLMEDO A. GÓMEZ MARTÍNEZ
ABUJITOTO
LICENCIADO No. 2006-001-103
Firma
Ley 15 del 26 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Revision No.	FECHA
REVISION #1	24-DIC-2012



DIRECCION NACIONAL DE
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
DE APOYO (ONISA)

JEFE DE
DEPARTAMENTO

DIRECTOR DE
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
CONSTRUCCION DE NUEVO EDIFICIO INSTITUCIONAL
POLICLINICA DR. MANUEL DE JESUS ROJAS
PROPIEDAD DE LA CAJA DEL SEGURO SOCIAL DE PANAMA
UBICADO EN LA URB. VILLA MONICA, CARRETERA INTERAMERICANA
DISTRITO DE AGUADULCE, PROV. DE COCLE, REPUBLICA DE PANAMA

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

GM - SIMBOLOGIA, DET. Y NOTAS

DISEÑO ARQUITECTONICO:
ARO. OLMEDO GÓMEZ/SERTA
ESTRUCTURA:
ING. JUAN RAUL DIAZ
ELECTRICIDAD:
ING. MANUEL PADILLA
SISTEMAS ESPECIALES:
ING. DORANSE HURTADO

PLOMERIA:
ING. CARLOS TRIBALDOS
AIRE ACONDICIONADO:
ING. OSVALDO ADAMES
GASES MEDICOS:
ING. VICENTE PERALLOZA

REVISION: ARO. OLMEDO GOMEZ	REVISION: SERTA
DESARROLLO: SERTA	FECHA: 2012
PROYECTO No. 2012-DES-014	HOJA No. 4 DE