LÍNEA O DIAGRAMA LÍNEA O DIAGRAMA LÍNEA O DIAGRAMA PLANTA PLANTA PLANTA DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN **DESCRIPCIÓN** DE CONTROL DE CONTROL DE CONTROL UZ PILOTO, COLORES COMO SE INDICA: WM 52 — CS INTERRUPTOR DE POTENCIA EXTRAÍBLE. G - VERDE __(*)___ ____ ____ WHM - CONTADOR DE ENERGÍA W/H CS=INTERRUPTOR DE CONTROL WHDM - MEDIDOR DE DEMANDA W/H A — AMBAR WHDR - REGISTRADOR DE DEMANDA W/H -(*)- MEDODOR DE FACTOR DE POTENCIA ____ ETM - MEDIDOR DE TIEMPO TRANSCURRIDO TRANSDUTOR AX - TRANSDICTOR DE CORRIENTE LUZ PILOTO, TIPO PRESIONAR PARA PRUEBA. COLORES COMO SE INDICÓ ANTERIORMENTE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN EN AIRE, 3 POLOS WX - TRANSDUCTOR DE POTENCIA(WATIOS) FRAME A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. WHX - TRANSDUCTOR DE ENERGÍA (W/H) RELÉ DE RETARDO DE TIEMPO RANGO Y PUNTO DE AJUSTE COMO SE INDICA. * RANGE # SETPOINT RELÉ, EL No. INDICA LO SIGUIENTE: , NÚMERO COMO SE INDICA 25 - RELÉ DE SINCRONISMO # TDE - RETARDO AL ENERGIZAR * TDD - RETARDO AL DESENERGIZAR COMBINACIÓN DE PROTECCIÓN DE MOTORES Y ARRANCADOR 27 – RELÉ DE MÍNIMA TENSIÓN MAGNETICO A TENSIÓN PLENA NO REVERSIBLE, A MENOS 32 - RELÉ DIRECCIONAL DE POTENCIA 38 - DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE RODAMIENTOS 卷UE SE INDIQUE LO CONTRARIO: 40 - RELÉ DE CAMPO O PÉRDIDA DE EXCITACIÓN FVR – REVERSIBLE A TENSIÓN PLENA NOTC - NORMALMENTE ABIERTO, CIERRE TEMPORIZADO AL 42 – RELÉ PILOTO DE CONTACTOR EN MARCHA RVNR – NO REVERSIBLE A TENSIÓN REDUCIDA RVAT - AUTOTRANSFORMADOR A TENSIÓN REDUCIDA 46 - RELÉ DE CORRIENTE, INVERSIÓN DE FASE O BALANCE RVSS – ESTADO SÓLIDO A TENSIÓN REDUCIDA 2S1W NCTO - NORMALMENTE CERRADO, APERTURA TEMPORIZADA 47 – RELÉ DE BAJA TENSIÓN O SECUENCIA DE FASES DOS VELOCIDADES, UNA BOBINA AL ENERGIZAR 49 - RELÉ TÉRMICO DE MÁQUINA O TRANSFORMADOR RS2W - DOS VELOCIDADES, DOS BOBINAS FVNR - NO REVERSIBLE A TENSIÓN PLENA SECCIONADOR 50/51 - RELÉ DE SOBRECORRIENTE INSTANTÁNEO/DE NOTO - NORMALMENTE CERRADO, CIERRE TEMPORIZADO AL DESENERGIZAR. 50G- RELÉ DE SOBRECORRIENTE INSTANTÁNEO DE FALLA A TIERRA NCTC - NORMALMENTE CERRADO, CIERRE TEMPORIZADO AL 51 - RELÉ DE SOBRECORRIENTE DE TIEMPO DESENERGIZAR. 51G- RELÉ DE SOBRECORRIENTE DE TIEMPO DE FALLA A INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN SIN FUSIBLE, TIERRA CON RESISTENCIA 51N- RELÉ DE SOBRECORRIENTE DE TIEMPO DE TIPO * SE MUESTRA VALOR DE CORRIENTE SI ES DIFERENTE A RESIDUAL (NEUTRO) NSTRUMENTO DE CAMPO No DE TAG COMO SE INDICA -(* − ## 51V- RELÉ DE SOBRECORRIENTE DE TIEMPO CON INDICA TIPO DE INSTRUMENTO, DEFINIDO EN LOS RETRICCIÓN DE TENSIÓN TAGRAMAS DE LAZO O EN LOS P & ID 51X- RELÉ AUXILIAR (DISPAROS Y ALARMAS) ## INDICA EL NÚMERO DEL LAZO. 59 – RELÉ DE SOBREVOLTAJE SECCIONADOR CON FUSIBLE, 600 V, 3 POLOS. 60 – RELÉ DE TENSIÓN DE SECUENCIA NEGATIVA TAMAÑO DEL FUSIBLE Y VALOR DE CORRIENTE 62 – RELÉ RETARDO DE TIEMPO SE INCLUYE VALOR DE CORRIENTE SI EL FUSIBLE ES INTERRUPTOR DE NIVEL TIPO FLOTADOR 63 – RELÉ DE SOBREPRESIÓN 64 - RELÉ DE PROTECCIÓN DE TIERRA DEL GENERADOR 67 – RELÉ DIRECCIONAL DE SOBRECORRIENTE DE AC NORMALMENTE ABIERTO, SE CIERRA CUANDO EL NIVEL 74 – RELÉ DE ALARMA 83 - RELÉ DE SELECCIÓN O TRANSFERENCIA DEL CONTROL AUTOMÁTICO NORMALMENTE CERRADO, SE ABRE CUANDO EL NIVEL RRANCADOR MANUAL CON RELÉ DE SOBRECARGA TÉRMICO, -010-86 - RELÉ ENCLAVAMIENTO -~~ POLO A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. 87 – RELÉ PROTECCIÓN DIFERENCIAL "P" CON LUZ PILOTO B – SUFIJO QUE INDICA "BARRAJE" "2" DOS POLOS SUFIJO QUE INDICA "GENERADOR" INTERRUPTOR DE PRESIÓN O DE VACÍO GF - FALLA A TIERRA ST - DISPARO PARALELO - SUFIJO QUE INDICA "TRANSFORMADOR" NORMALMENTE ABIERTO, SE CIERRA CUANDO LA PRESIÓN SUFIJO QUE INDICA "AUXILIAR" DISPOSITIVO O EQUIPO EXTRAÍBLE ____ NORMALMENTE ABIERTO, SE CIERRA CUANDO LA PRESIÓN -010- NORMALMENTE CERRADO, SE ABRE CUANDO LA PRESIÓN TERMINAL DE CABLE DE MEDIA TENSIÓN -0TO-SC - CONDENSADOR SUPRESOR DE SOBRETENSION PF — CONDENSADOR DE CORRECCIÓN DE FACTOR DE NORMALMENTE CERRADO, SE ABRE CUANDO LA PRESIÓN - INTERRUPTOR EN AIRE DE MEDIA TENSIÓN CONDENSADOR DE CORRECCIÓN DE FACTOR DE POTENCIA TS OR T OR INTERRUPTOR DE TEMPERATURA O TERMOSTATO INTERRUPTOR EN AIRE DE MEDIA TENSIÓN CON FUSIBLE. PULSADOR, CONTACTO MOMENTANEO CON RESORTE DE NORMALMENTE ABIERTO, SE CIERRA CUANDO LA - \bigcirc \bigcirc \bigcirc \square \square \square RETORNO, NORMALMENTE CERRADO TEMPERATURA AUMENTA TAMAÑO DEL FUSIBLE NORMALMENTE ABIERTO, SE CIERRA CUANDO LA -010- PULSADOR, CONTACTO MOMENTANEO, CON RESORTE DE TEMPERATURA DISMINUYE \leftarrow CONTROLADOR DE MOTORES DE MEDIA TENSIÓN CON RETORNO, NORMALMENTE ABIERTO 0 0 ____ NORMALMENTE CERRADO, SE ABRE CUANDO LA TEMPERATURA -010- PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA CON HONGO ROJO ES VOLTS_PRI (CONTACTO SOSTENIDO) NORMALMENTE CERRADO, SE ABRE CUANDO LA TEMPERATURA - \circ _ \circ RANSFORMADOR, DATOS Y CONEXIONES. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO EN LOS DIAGRAMAS UNIFILARES, LOS XX_KVA FRANSFORMADORES TIPO SECO DE LOS EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS Y LABORATORIOS DEBEN TENER UN FACTOR STACIÓN PULSADORA ARRANQUE-PARADA (CONTACTO FS OR INTERRUPTOR DE FLUJO (AIRE, AGUA, ETC.) 1 VOLTS_SEC DE K DE 4. LOS TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO DEBEN TENER UN FACTOR K DE 20 MOMENTANEO) CON DISPOSITIVO DE ENCLAVAMIENTO EN LA 3P/4W NORMALMENTE ABIERTO, SE CIERRA CUANDO EL FLUJO TRANSFORMADOR DE CORRIENTE STACIÓN PULSADORA ARRANQUE—PARADA DE CONTACTO РВМ NORMALMENTE CERRADO, SE ABRE CUANDO EL FLUJO SOSTENIDO CON DISPOSITIVO DE ENCLAVAMIENTO EN LA -oro-A = CORRIENTE PRIMARIA INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE CARRERA V TO 120 TRANSFORMADOR DE POTENCIA * CANTIDAD INTERRUPTOR SELECTOR OFF/ON V = TENSIÓN PRIMARIA $-\infty$ NORMALMENTE ABIERTO - $\frac{(XO)}{}$ GENERADOR, DATOS Y CONEXIONES -Q-Q-NORMALMENTE ABIERTO - CIERRE MANTENIDO INTERRUPTOR SELECTOR LOCAL/REMOTE - $\circ_{\overline{(OX)}}$ -0NORMALMENTE CERRADO NORMALMENTE CERRADO — APERTURA MANTENIDA INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA O MANUAL No.1 (ATS-1), (MTS-1) NTERRUPTOR SELECTOR DE CONTACTO SOSTENIDO "N" FUENTE NORMAL O PREFERIDA - O-ABRIERTO X-CERRADO WS OR "S" FUENTE ALTERNA O EN STANDBY INTERRUPTOR DE TORQUE POSICIÓN CONTACTO CONTACTO SUPERIOR MEDIO INFERIOR 100A VALOR DE CORRIENTE CONTINUA —**O**VO— NORMALMENTE ABIERTO, SE CIERRA CON UN TORQUE ALTO 0 100A 0 | X | ___O O_(OXO) * -018 0 NORMALMENTE CERRADO, SE ABRE CON UN TORQUE ALTO C | 0 ONTROLADOR DE VELOCIDAD ←D.C. = VARIADOR DE DC * DATOS DE PLACA (A/B/C) ____O O____ SCR = RECTIFICADOR CONTRLADO DE SILICIO VFD = VARIADOR DE FRECUENCIA HOA – MANUAL/OFF/AUTOMÁTICO HOR - MANUAL/OFF/REMOTO JTILIZADO EN CONJUNTO CON OTROS SÍMBOLOS DE CONTROL PARA INDICAR LA UBICACIÓN FÍSICA DEL LOR - LOCAL/OFF/REMOTO RSL – SUBIR/PARADA/BAJAR UNIDAD DE CALEFACCIÓN ELÉCTRICA ₩KW # REPRESENTA LA UBICACIÓN TOA – PRUEBA/OFF/AUTOMÁTICO VER LEYENDA DE UBICACIÓN EN PLANO TUBERÍA CONDUIT O CONDUCTORES QUE SE CRUZAN, PERO UNIDAD DE CALEFACCIÓN A GAS, VAPOR O AGUA NO ESÁN CONECTADAS GD/VF ALARMA DE FALLA DE VENTILACIÓN/DETECCIÓN DE GAS # INDICA EL TIPO DE UNIDAD, 1=MAESTRO, 2=REMOTO MOTOR, EL NUMERAL INDICA LOS HP CONDUCTORES CONECTADOS ELÉCTRICAMENTE BOBINA DE ARRANQUE DEL MOTOR, EL NÚMERO DENOTA ENCLAVAMIENTO VOLTÍMETRO CON INTERRUPTOR, TRIFÁSICO VÁLVULA SOLENOIDE AMPERÍMETRO CON INTERRUPTOR, TRIFÁSICO ____ BOBINA DEL RELÉ DE CONTROL

_OCALIZACIÓN

MOSQUERA

acueducto

ING. REINALDO PULIDO REGISTRO. No: 3060

H-1

NG. HUGO GÓMEZ

REGISTRO. No: 3429

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS

ORIGEN COORDENADAS

COTA: 2552.98 msnm

COORDENADAS MEDIAS

NORTE: 96250.0 m ESTE: 80500.0 m

PLANCHA 1:10.000 246-II-A-2

TIPO DE COORDENADAS
PLANAS CARTESIANAS FECHA MODIFICACIÓN

MODIFICACIONES

NOMBRE ING. RESPONSABLE

	LÍNEA O DIAGRAMA DE CONTROL	PLANTA	DESCRIPCIÓN
	—0 LA 0— II		PARARRAYO
	-	•	TIERRA O VARILLA DE TIERRA
0	30A —————		FUSIBLE CON CAPACIDAD EN AMPERIOS
	~	HTR	CALENTADOR POR RESISTENCIA O ELEMENTO CALEFACTOR
			INDUCTOR
	TG	TG	GENERADOR TACÓMETRO
			CONTACTO, NORMALMENTE ABIERTO (NA)
			CONTACTO, NORMALMENTE CERRADO (NC)
	x		RELÉ DE SOBRECARGA TÉRMICO
	K		ENCLAVAMIENTO
	ТВ		BORNERA O BLOQUE DE PRUEBAS
	RTD		DETECTOR DE TEMPERATURA POR RESISTENCIA
	VE OR —		DETECTOR DE VIBRACIÓN
	DM	DM	MOTOR DEL DAMPER
	ЕТМ		MEDIDOR DE TIEMPO TRANSCURRIDO
	M M		COMPUERTA O VÁLVULA MOTORIZADA
Α			INDICA LOS LÍMITES DEL EQUIPO ELÉCTRICO O CERRAMIENTO DEL ALAMBRADO
	РМ		MONITOR DE POTENCIA
	MA		ACTUADOR
			ARRANCADOR SUAVE

NOTAS:

- 1. EN GENERAL LA RUTA DE LA TUBERÍA CONDUIT DE LOS EQUIPOS Y DISPOSITIVO NO SE MUESTRA EN LOS PLANOS. EL CONTRATISTA DEBE SER RESPONSABLE DE RUTEAR LA TUBERÍA CONDUIT QUE SE MUESTRA EN TODOS LOS PLANOS Y DIAGRAMAS. CONSULTE LAS ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN.
- 2. LOS DIAGRAMAS DE CABLEADO, LA CANTIDAD Y EL CALIBRE DE LOS CABLES Y LA TUBERÍA CONDUIT REPRESENTAN UN ARREGLO SUGERIDO SEGÚN NORMAS SELECCIONADAS. EL CONTRATISTA PODRÁ REALIZAR MODIFICACIONES ACEPTADAS POR LA INGENIERÍA PARA ADAPTAR EQUIPOS YA ADQUIRIDOS. LA SECUENCIA BÁSICA Y EL MÉTODO DE CONTROL SE DEBE MANTENER COMO SE INDICA EN LOS PLANOS Y/O
- 3. LA DENOMINACIÓN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y LOS CENTROS DE CONTROL DE MOTORES DEBERÁ SER COMO SE INDICA A CONTINUACIÓN: EN BLANCO: SIN USO PREVISTO. SOLO PLACA ESPACIO: EQUIPADO CON EL BARRAJE REQUERIDO Y EL HARDWARE PARA ADICIÓN FUTURA DE INTERRUPTORES Y/O ARRANCADORES DEL TAMAÑO ESPECIFICADO.

RESERVA: CONTIENE UN INTERRUPTOR O UN ARRANCADOR DEL TIPO Y TAMAÑO

4. INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS: LA IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS, LA RUTA Y EL CALIBRE DE CABLES Y TUBERÍA CONDUIT SE MUESTRAN EN LOS SIGUENTES DIAGRAMAS:

INDICADO PARA USO FUTURO.

- A. DIAGRAMAS DE POTENCIA: EN LOS DIAGRAMAS UNIFILARES SE MUESTRAN TÍPICAMENTE LOS REQUISITOS DE POTENCIA, CONTROL Y CABLEADO DE SEÑALES DE EQUIPOS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA Y CARGAS ALIMENTADOS POR TABLEROS C PANELES DE DISTRIBUCIÓN, CENTRO DE CONTROL DE MOTORES Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE POTENCIA PRINCIPALES. LOS PARÁMETROS QUE SE MUESTRAN EN LOS DIAGRAMAS UNIFILARES SON: IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS, ORIGEN Y DESTINO DE CIRCUITOS, CALIBRE DE LA TUBERÍA CONDUIT; CANTIDAD, CALIBRE Y LONGITUD DE CABLES, DISPOSITIVOS AUXILIARES ASOCIADOS CON LA PROTECCIÓN Y EL CONTROL DE LOS EQUIPOS ENERGIZADOS Y EL CALIBRE DE LOS CONDUCTORES DE
- B. DIAGRAMAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL (RISER DIAGRAM): EN LOS DIAGRAMAS UNIFILARES DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL SE MUESTRAN TÍPICAMENTE LOS REQUISITOS DE POTENCIA, CONTROL Y DATOS DE DISPOSITIVOS DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN CONTROLADOS Y/O MONITOREADOS DESDE PÁNELES DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN TALES COMO RTUS, PLCS, GABINETES TERMINALES Y PÁNELES I/O REMOTOS. LOS PARÁMETROS QUE SE MUESTRAN EN ESTOS DIAGRAMAS UNIFILARES SON: IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS, ORIGEN Y DESTINO DE CIRCUITOS, CALIBRE DE TUBERÍA CONDUIT; CALIBRE, CALIDAD, TIPO DE CABLE Y LONGITUD DEL CIRCUITO, Y DISPOSITIVOS AUXILIARES ASOCIADOS CON EL CONTROL Y LA PROTECCIÓN DE LAS CARGAS ENERGIZADAS.
- C. DIAGRAMAS DE PLANTA: PARA DETERMINAR LA LONGITUD DE LOS CIRCUITOS AL INTERIOR DE LAS ESTRUCTURAS, LOS DIAGRAMAS DE PLANTA MUESTRAN LA UBICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LOS PÁNELES DE CONTROL, LAS CARGAS, LOS INSTRUMENTOS, LOS EQUIPOS AUXILIARES Y LOS SITIOS POR DONDE LA TUBERÍA CONDUIT ENTRA Y SALE DE LAS ESTRUCTURAS.
- D. PLANOS DE LOCALIZACIÓN: PARA DETERMINAR LA LONGITUD DE LOS CIRCUITOS EXTERIORES Y PARA IDENTIFICAR LOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LA TUBERÍA CONDUIT SUBTERRÁNEA O DE LOS BANCOS DE DUCTOS, LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN MUESTRAN LA RUTA GENERAL DE LA TUBERÍA SUBTERRÁNEA Y BANCOS DE DUCTOS CON SECCIONES TRANSVERSALES QUE MUESTRAN EL TAMAÑO DE LA TUBERÍA, EL ARREGLO Y LA RUTA DE CIRCUITOS.
- E. NÓTESE QUE EL TAMAÑO DE LA TUBERÍA INTERNA (DENTRO LAS ESTRUCTURAS) SE INDICA EN LOS DIAGRAMAS UNIFILARES Y EL TAMAÑO DE LA TUBERÍA SUBTERRÁNEA SE INDICA EN SECCIONES TRANSVERSALES DE LOS BANCOS DE DUCTOS.

NOTAS GENERALES:

ESTA ES UNA LEYENDA ESTÁNDAR, PUEDE SER QUE ALGUNOS DE LOS SÍMBOLOS NO APAREZCAN EN LOS PLANOS.

INDICA QUE LA TUBERÍA CONDUIT ESTÁ ENTERRADA TOTAL O PARCIALMENTE. EL TAMAÑO DE LA TUBERÍA CONDUIT INDICA EL CALIBRE INTERIOR DE LA ESTRUCTURA. EL TAMAÑO DE LA TUBERÍA CONDUIT SUBTERRÁNEA SE MUESTRA EN SECCIONES TRANSVERSALES DE BANCO DE DUCTOS. MCP RVNR MCC1-1: (2) 3"C., 3#3/0, 1#2G INDICA UNA CANTIDAD DE DOS (2) TUBOS CONDUIT DE 3 PULGADAS; CADA UNO CON TRES CONDUCTORES No. 3/0 AWG Y UN CONDUCTOR DE TIERRA No. 2 AWG, DESDE UN ARRANCADOR NEMA 6 EN EL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES MCC-1 A UN MOTOR DE MCC1-1A: 3/4"C., 7#14, 1#14G INDICA UN TUBO CONDUIT DE 3/4 DE PULGADA CON 7 CONDUCTORES DE CONTROL No. 14 AWG Y UN CONDUCTOR DE TIERRA No. 14 AWG. MCC1-1 Y MCC1-1A: ES LA IDENTIFICACIÓN DE LA TUBERÍA CONDUIT (ID) (TÍPICO) 1. DISPOSITIVO DE CONTROL/PROTECCIÓN COMO SE MUESTRA. 2. DISPOSITIVOS DE CONTROL/AUXILIARES EN O CERCA DE EQUIPOS. LOS EQUIPOS SE DEBEN INSTALAR Y CABLEAR SEGÚN EL PROVEEDOR Y/O EL DIAGRAMA DE CONTROL.

PTAR CANOAS/VEREDA CANOAS/MUNICIPIO DE SOACHA PROYECTO No. AGUA ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ CONTIENE : GERENCIA CORPORATIVA DE SISTEMA MAESTRO NOTAS GENERALES Y LEYENDA PLANO No. DIRECCIÓN RED TRONCAL ALCANTARILLADO NOMBRE DEL ARCHIVO: E00001NFNT.DWG PLANO DE DISEÑO TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SIN ESCALA

G

ENTREGA 100% - VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN

AGOSTO/2016

E-00-001

INGESAM

ROBERT GAUDES

LIC. No: 3901 ME, USA

REPRESENTANTE LEGAL

O PROPIETARIO

JNIÓN TEMPORAL PTAR CANOAS

CONTRATO EAAB No. 1-15-25500-0846-2012

Bornandirelial

FERNANDO SILVA G.

MAT. No: 0000001407VLL