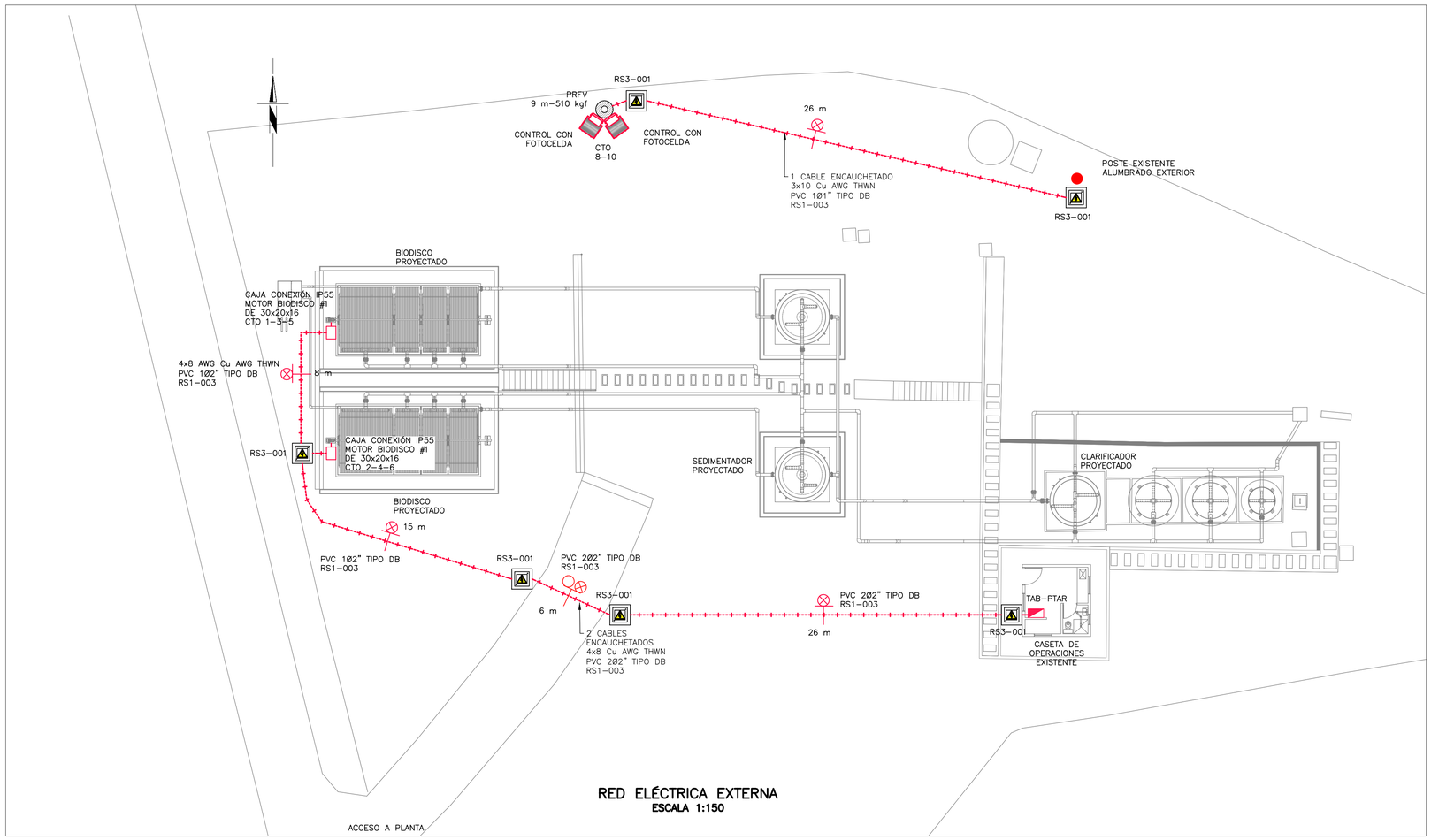
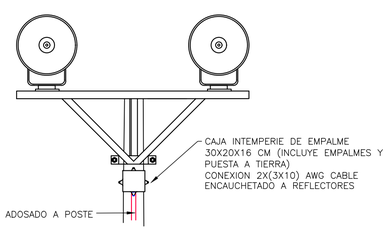


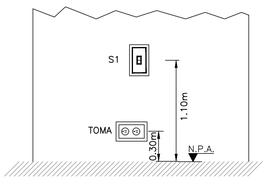
RED ELÉCTRICA EXTERNA
ESCALA 1:150

NOTAS:

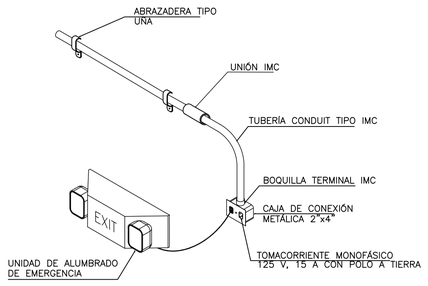
1. El objeto de este proyecto es el diseño de las reformas necesarias para las instalaciones eléctricas internas de iluminación y fuerza para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la vereda El Llano ubicada en el corregimiento de Santa Elena municipio de Medellín (Antioquia).
2. Código de colores obligatorio para alimentadores, circuitos ramales y barrajes de sistemas trifásicos con tensión 220 V: blanco=neutro, verde=tierra, amarillo=línea 1, azul=línea 2, Rojo=línea 3. Se tomará como válida para determinar este requisito el color propio del acabado exterior del conductor o en su defecto, su marcación deberá hacerse en las partes visibles con pintura, con cinta o con rótulos adhesivos del color respectivo. Este requisito también es aplicable a conductores desnudos y los barrajes.
3. La línea de polo a tierra irá a lo largo de toda la instalación eléctrica en conductor de cobre calibre según lo indique la norma NTC 2050, color verde.
4. Tubería por piso y pared empotrada será PVC.
5. Tubería no especificada será de diámetro 3/4".
6. Toda tubería expuesta será metálica tipo IMC y deberá estar debidamente fijada cada 1.2 m y puesta a tierra según sección 250 de la NTC 2050.
7. En estos planos las rutas de tuberías eléctricas son esquemáticas y sugeridas por el diseñador. La ruta de la tubería eléctrica puede variar. La ruta exacta deberá ser determinada en obra durante su instalación.
8. Toda la tubería debe llegar a las cajas por medio de adaptadores.
9. Todas las cajas empotradas 2"x4", 4"x4" y octogonales serán PVC; máximo número de tubos en cajas 2"x4" será 1, máximo número de tubos en cajas 4"x4" serán 3.
10. Todas las cajas expuestas serán metálicas galvanizadas tipo rawelt.
11. Calibre de conductor no especificado será en No.12 AWG con aislamiento THWN/THHN – 600 V; para mayor claridad ver cuadro de cargas en plano y en diagrama unifilar.
12. Para el cableado dentro del tablero eléctrico se cumplirán los radios de curvatura exigidos por la Tabla 373-6b de la NTC 2050.
13. Las alturas de las salidas son sugeridas, las alturas definitivas de todas las salidas deben corroborarse con el interventor de la obra antes de instalar las salidas correspondientes, siempre y cuando se cumpla con lo especificado en el RETIE para este tipo de espacios.
    - Altura de tomacorriente no indicada será 0,30 m N.P.A.
    - Altura de tomacorriente GFCI en laboratorio y baño será 1,10 m N.P.A.
    - Altura de interruptores será 1,10 m. N.P.A.
    - Altura de tablero eléctrico borde superior será 1,90 m. N.P.A.
14. Toda salida eléctrica debe quedar por lo menos a 30 cm de las válvulas o salidas de gas.
15. La separación del borde de muro a centro de interruptor será 20 cm.
16. La tubería PVC utilizada debe cumplir con lo especificado en la NTC 979 y NTC 1630 según sea el caso.
17. No tomar medidas en planos, consultar detalles arquitectónicos.
18. Se deberán consultar detalles de muebles para la ubicación de tomas en general.
19. Todo cambio en el diseño será consultado a la interventoría de la obra.
20. Los conductores se deben empalmar o unir con medios de empalme identificados para su uso o con soldadura de bronce, de arco o blanda, con un metal o aleación fusible. Antes de soldarse, los empalmes deben de unirse de modo que queden mecánica y eléctricamente seguros y después si se deben soldar, todos los empalmes y uniones en los extremos libres de los conductores se deben cubrir con un aislante equivalente al de los conductores o con un dispositivo aislante identificado para este fin. Los conectores o medios de empalme de los cables en conductores que van en instalaciones subterráneas, deben estar certificados para cada uno de estos usos.
21. Todas las cajas y encerramientos metálicos se deben poner eficazmente a tierra, por medio del conductor de puesta a tierra, dejado para tal fin en todos los alimentadores y circuitos ramales.
22. Este proyecto debe cumplir con lo especificado por el RETIE y el RETILAP para este tipo de instalaciones.
23. Todos los materiales y equipos a utilizar para este proyecto debe contar con certificados de conformidad vigentes RETIE y/o RETILAP expedidos por un organismo acreditado por el ONAC.
24. Los materiales utilizados en la construcción de las instalaciones eléctricas deben cumplir con los requisitos de productos establecidos en el art. 17 del Retie.
25. Los tomacorrientes instalados en lugares sujetos a lluvia o salpicadura de agua deben tener una cubierta protectora o encerramiento a prueba de intemperie.
26. Se debe retirar la acometida eléctrica principal subterránea y aérea existente que alimenta actualmente la PTAR y que viene desde la Estación de Bombeo de Aguas Residuales.



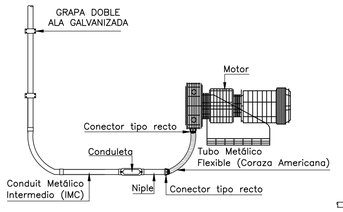
DETALLE 1
MONTAJE DE REFLECTOR EN POSTE PRFV



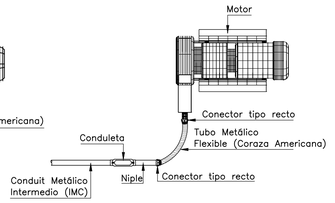
DETALLE 3
UBICACIÓN TOMAS Y SUICHES EN GENERAL



DETALLE 5
CONEXIÓN UNIDAD ALUMBRADO EMERGENCIA

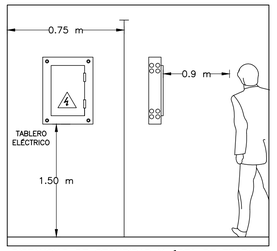


VISTA FRONTAL
DETALLE MOTOR
SIN ESCALA

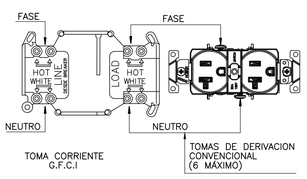


PLANTA
DETALLE DE MOTOR
SIN ESCALA

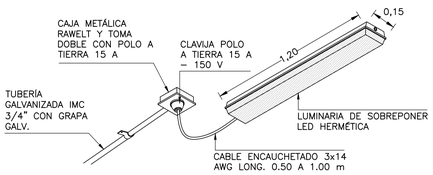
DETALLE 6
TÍPICO INSTALACIÓN MOTOR



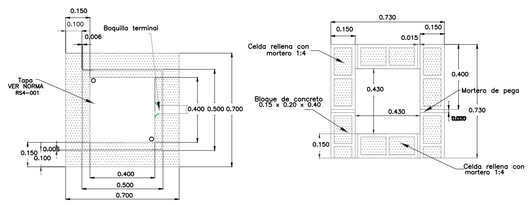
DISTANCIAS DE SEGURIDAD Y ÁREA DE TRABAJO



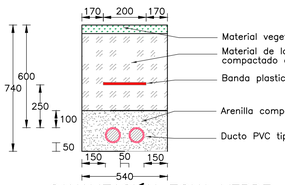
DETALLE 2
DIAGRAMA CONEXIÓN TOMA GFCI



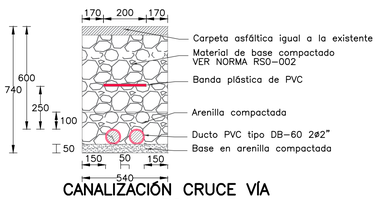
DETALLE 4
CONEXIÓN LUMINARIA LED



CAJA NORMA RS3-001



CANALIZACIÓN ZONA VERDE
NORMA RS1-003



CANALIZACIÓN CRUCE VÍA
NORMA RS1-003

CONVENCIONES

- LUMINARIA LED REFLECTOR JETA PRO 100 W-120 V
- TABLERO ELÉCTRICO
- POSTE CONCRETO EXISTENTE
- COFRE METÁLICO IP55 INTEMPERIE 30x20x16 cm
- CAJA DE UNIÓN NORMA RS3-001
- TUBERÍA SUBTERRÁNEA PVC DB (TUBO RESERVA-TUBO OCUPADO)
- CANALIZACIÓN SECUNDARIA SUBTERRÁNEA
- POSTE EN PRFV MONOLITICO DE 9 m – 510 kgf

PLANO FIRMADO VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

SANEAR S.A.
CARRERA 76 No. 48-43
TELÉFONO 436 60 70
www.sanear.net

	NOMBRE	FIRMA
DISEÑÓ:	SANEAR S.A.	
DIBUJÓ:	SANEAR S.A.	
REVISÓ:	SANEAR S.A.	
INTERVENTORÍA:	MUNICIPIO DE MEDELLÍN	

DIAGNÓSTICOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN ALGUNAS VEREDAS DE LOS DIFERENTES CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MEDELLÍN.
CONTRATO N° 4600088979 DE 2021

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXTERNAS
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR)
COMPONENTE #6 VEREDA EL LLANO
(FASE DE DISEÑO)
CORREGIMIENTO SANTA ELENA

No.	Fecha	Descripción	Aprobó

ACTUALIZACIONES

ESCALA: INDICADA	FECHA: OCTUBRE/2021
PROYECTO No.	PLANO: 37
LLANO_AL_D_PL_03	DE: 40
ARCHIVO: LLANO_AL_D_PL_03_37DE40_ElectricoPTAR_Externo_V1.dwg	REV: 1