4.CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	INSPECCIONAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA CON BASE EN LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA CREG
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280101077
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	INSPECCIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	144 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
DIAGNOSTICAR LAS PERTURBACIONES PRESENTES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN, DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE
INSTALAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO PARA CALIDAD DE ENERGÍA DE ACUERDO CON EL PLAN DE MANTENIMIENTO
OPTIMIZAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE ENERGÍA.
IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA RED CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE ENERGÍA
DILIGENCIAR FORMATOS PARA EVIDENCIAR LA CALIDAD DE ENERGÍA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS TÉCNICOS

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

●COMPARAR LA CALIDAD DE LA ENERGÍA DE LOS DIFERENTES PROVEEDORES DE ENERGÍA.
●CONSULTAR LAS VARIABLES ELÉCTRICAS EN UN PUNTO PARTICULAR DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN.
●PLANIFICAR INTERVENCIONES PREDICTIVAS TENIENDO EN CUENTA EL NIVEL DE PERTURBACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.
●OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS (MEDICIÓN, AHORRO DE ENERGÍA, REDUCCIÓN DE LOS COSTOS, MEJORA DEL FACTOR DE POTENCIA, CONTINUIDAD DE SERVICIO, ATENUACIÓN DE ARMÓNICOS).
●REALIZAR INSTALACIONES TENIENDO EN CUENTA EL CONCEPTO DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.
●APLICAR NORMAS Y REGLAMENTO TÉCNICO.
●RECOPILAR INFORMES DESPUÉS INCIDENTE O FALLA (TIPO DE CARGAS, CARACTERÍSTICAS COMPONENTES DE LA RED, PLANOS).
●IDENTIFICAR LOS EQUIPOS PERTURBADORES Y EL ORIGEN DE LA FALLA.
●LOCALIZAR LOS EQUIPOS PERTURBADORES Y EL ORIGEN DE LA FALLA.
●LOCALIZAR EN LA RED INTERNA E INSTALAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO PARA ANALIZAR LAS PERTURBACIONES.
●EVALUAR EL NIVEL DE CALIDAD DE LA ENERGÍA: VARIABLES, PUNTOS DE MEDICIÓN, MÉTODO Y TIEMPO DE MEDICIÓN, PRECISIÓN.
●IDENTIFICAR EL TIPO DE PERTURBACIONES (SUBTENSIÓN Y CORTES, ARMÓNICOS, SOBRETENSIONES, VARIACIÓN, DESEQUILIBRIO) Y SUS EFECTOS SOBRE LAS CARGAS Y EQUIPOS.
●INTERPRETAR LOS EFECTOS DE LA RESONANCIA PARA CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.
●DILIGENCIAR LOS FORMATOS DE PROTOCOLOS DE LA RED.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

●REGULACIONES VIGENTES SEGÚN CREG (COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS)
●SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (S.A.I)
●PROTECCIONES CONTRA EL RAYO
○ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO DE LA INSTALACIÓN,
○ ESTRUCTURA DE LAS PROTECCIONES CONTRA EL RAYO DE UNA INSTALACIÓN,
○NORMAS Y REGLAMENTACIONES.
●COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (COEXISTENCIA CORRIENTES FUERTES Y CORRIENTES ESCASOS)
○FENÓMENOS CEM (EXPERIENCIAS SIMPLES),
○TIPO, ORIGEN Y TRANSMISIÓN DE LAS PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS (MODO COMÚN Y DIFERENCIAL)
○EXIGENCIAS NORMATIVAS (DIRECTIVA CEM),
○EFECTOS DE LAS PERTURBACIONES EN UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA,
○MODIFICACIONES NECESARIAS PARA ELIMINAR LAS PERTURBACIONES EN UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
●COMPRENSIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LOS ARMÓNICOS
○PERTURBACIONES DEBIDAS A LOS ARMÓNICOS Y EFECTOS SOBRE LOS EQUIPAMIENTOS (MANIPULACIONES-RELACIONES DE MEDIDA),
○DISFUNCIÓN DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBIDOS A LA PRESENCIA DE PERTURBACIONES ARMÓNICAS,
○MODIFICACIONES NECESARIAS PARA MINIMIZAR LAS PERTURBACIONES ARMÓNICAS EN UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
●COMPENSACIÓN DE ENERGÍA REACTIVA EN AMBIENTE PERTURBADO
○SELECCIÓN DEL BANCO DE CONDENSADORES ADECUADO PARA REDUCIR LA FACTURA ENERGÉTICA EN UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA,

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

●SUSTENTA EL EFECTO ECONÓMICO PARA LA MEJORA TÉCNICA DE LA RED ELÉCTRICA TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
●EVALÚA CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS CUMPLIENDO CON EL MEJORARAMIENTO EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED ELÉCTRICA.
●PROPONE SOLUCIONES TÉCNICAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DISMINUIR LOS COSTOS DE OPERACIÓN DE LA INSTALACIÓN
●REALIZA INSTALACIONES APLICANDO LAS NORMAS DE USO RACIONAL DE ENERGÍA.
●REALIZA LAS ACCIONES TÉCNICAS PARA IDENTIFICAR Y DISMINUIR PERTURBACIONES Y ARMÓNICOS EN LA RED SEGÚN PROTOCOLOS TÉCNICOS
●REALIZA PROCEDIMIENTOS PARA IDENTIFICACIÓN DE FALLAS EN UNA RED SEGÚN NORMATIVA VIGENTE.
●ESTABLECE DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE USO EFICIENTE DE LA RED (URE) CUMPLIENDO CON LA REGLAMENTACIÓN ESTABLECIDA.
●DILIGENCIA FORMATOS DE ACUERDO CON LAS PRUEBAS REALIZADAS Y LA NORMATIVA VIGENTE

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

EL PROGRAMA REQUIERE DE UN EQUIPO MÍNIMO DE INSTRUCTORES TÉCNICOS, CONFORMADO POR INGENIEROS: ELECTRICISTAS O ELECTROMECÁNICOS O LICENCIADOS EN ELECTRICIDAD

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

●TENER EXPERIENCIA DE DOS (2) AÑOS EN EL DESEMPEÑO DE SU PROFESIÓN,
●POSEER EXPERIENCIA MÍNIMA DE DOS (2) AÑOS EN DOCENCIA EN EL ÁREA TÉCNICA Y/O

4.8.3 Competencias:

●TRABAJAR EN EQUIPO.
●ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
●MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4.CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280101054
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	INSTALACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS INTERNAS
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	336 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA INICIAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA DE ACUERDO CON EL DISEÑO
DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGÚN LA POLÍTICA DE LA EMPRESA
REALIZAR REDES INTERNAS DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO CON NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL RETIE Y RETILAP
VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED INTERNA DE ACUERDO CON EL DISEÑO

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

●DILIGENCIAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL MONTAJE Y/O EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
●SOLICITAR Y GESTIONAR PERMISOS EN INTERNO PARA REALIZAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
●INSTALAR EQUIPOS DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIÓN PARA FUERZA E ILUMINACIÓN.
●CABLEAR CIRCUITOS DE FUERZA E ILUMINACIÓN.
●AJUSTAR LAS PROTECCIONES DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
●PROPONER MEJORAS TÉCNICAS DE EFICIENCIA Y SEGURIDAD.
●APLICAR NORMAS Y REGLAMENTO TÉCNICO.
●REALIZAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.
●REALIZAR LAS PRUEBAS DE CONFORMIDAD DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA (RETIE Y RETILAP).
●CORREGIR LAS DESVIACIONES PRESENTADAS CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
●SOLICITAR INSPECCIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA REALIZADA SEGÚN RETIE Y/O RETILAP.
●DILIGENCIAR LOS FORMATOS DE LOS PROTOCOLOS DE LA INSTALACIÓN REALIZADA DE ACUERDO A