



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

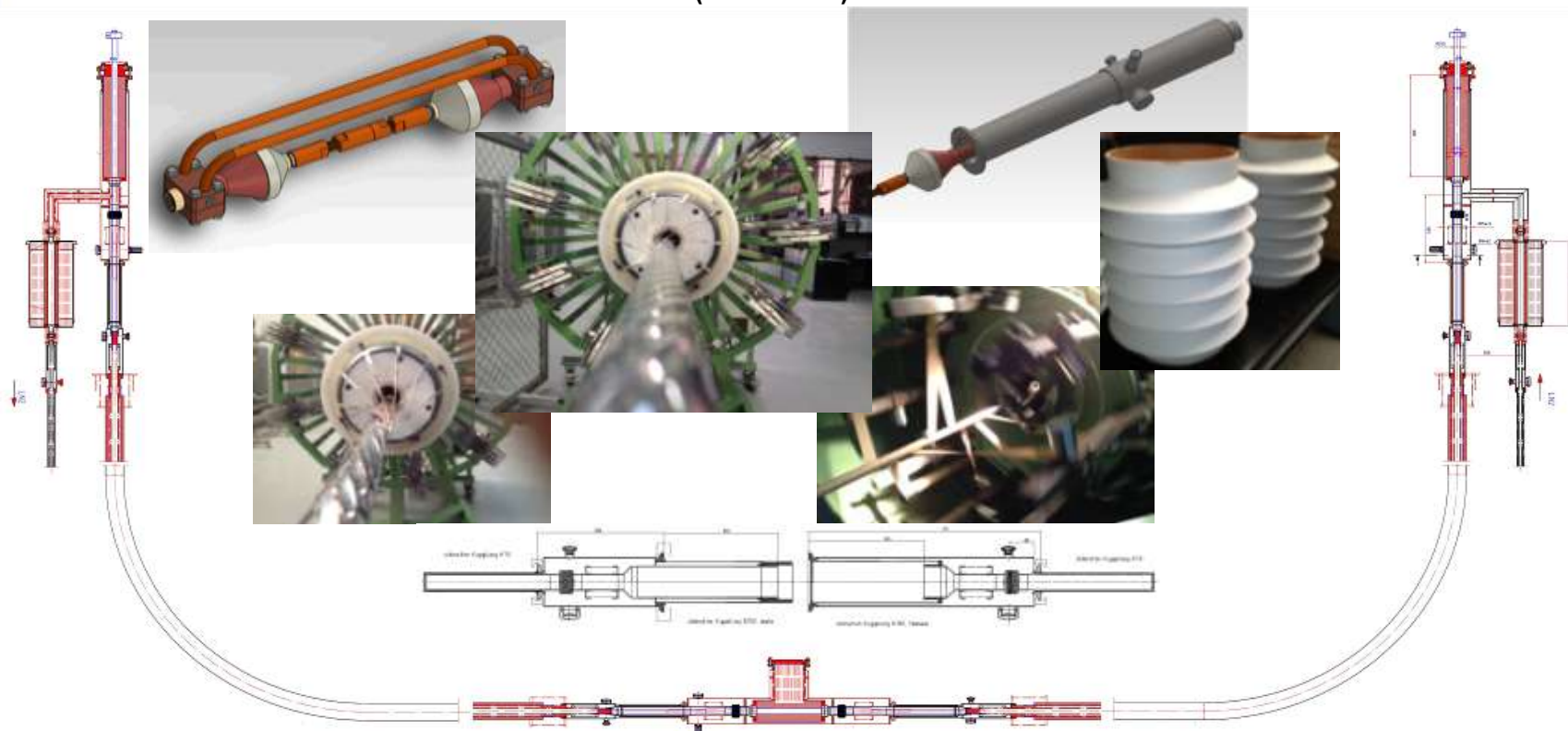
PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



NUMERO DE PROYECTO: 000000000184778

EMPRESA BENEFICIADA: Servicios Condumex, S.A. de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: DESARROLLO DEL SISTEMA PARA EMPALMAR CABLES SUPERCONDUCTORES EN LÍNEAS DE POTENCIA MAYORES DE 500 METROS (CASAT V)





FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



OBJETIVO DEL PROYECTO: DESARROLLAR LA TECNOLOGÍA PARA CONEXIÓN DE CABLES SUPERCONDUCTORES DE ALTA TEMPERATURA PARA EL PROYECTO CASAT V, QUE CONSISTE EN: DISEÑAR, FABRICAR, INSTALAR LA LÍNEA DE POTENCIA SUPERCONDUCTORA (DOS CALES SUPERCONDUCTORES DE ALTA TEMPERATURA, CON AISLAMIENTO FRIO, CON EMPALME Y SUS TERMINALES)

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: DESARROLLAR LA TECNOLOGÍA PARA CONEXIÓN DE CABLES SUPERCONDUCTORES DE ALTA TEMPERATURA PARA EL PROYECTO CASAT V, QUE CONSISTE EN: DISEÑO CONCEPTUAL DE 2 CABLES SUPERCONDUCTORES, 2 TERMINALES Y EMPALME. DISEÑO DE EMPALME PARA DOS CABLES SUPERCONDUCTORES. DISEÑO DE TERMINALES DE ALTO VOLTAJE Y CORRIENTE PARA CABLES SUPERCONDUCTORES. DISEÑO DE CONECTORES ELÉCTRICOS Y DISEÑO DE TERMINALES DE CORRIENTE. CONDUCTORES SUPERCONDUCTORES CON AISLAMIENTO PPLP. CONECTORES ELÉCTRICOS, TERMINALES DE ALTO VOLTAJE Y CORRIENTE. CONECTORES ELÉCTRICOS PARA EMPALME DE CABLES SUPERCONDUCTORES. CRIOSTATO PARA EMPALME. INSTALACIÓN Y PRUEBAS EN LABORATORIO DEL CIDEC.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: LAS VENTAJAS QUE PUEDE OFRECER LA APLICACIÓN DE LOS CABLES SUPERCONDUCTORES EN MÉXICO PARA LOGRAR AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y REDUCIR LA EMISIÓN DE GAS CO₂ (GASES DE EFECTO INVERNADERO). LA EFICIENCIA DE LOS CABLES DE COBRE Y DE ALUMINIO ESTÁ CERCA DEL 95 %. LOS CABLES SUPERCONDUCTORES PERMITEN TRANSMITIR LA ENERGÍA ELÉCTRICA ABSOLUTAMENTE SIN PÉRDIDAS EN EL CASO DE CORRIENTE DIRECTA Y PRÁCTICAMENTE SIN PÉRDIDAS EN EL CASO DE CORRIENTE ALTERNA. ENTONCES, EL USO DE CABLES SUPERCONDUCTORES EN LA INFRA ESTRUCTURA ACTUAL DE GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN, PERMITE AHORRAR ENERGÍA ELÉCTRICA GRACIAS A LA EFICIENCIA DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA IGUAL A 99,5 %.

RESULTADOS DEL PROYECTO: DE ACUERDO A UN ANÁLISIS DE MERCADO REALIZADO, CONDUMEX OBTENDRÁ BENEFICIOS A PARTIR DEL AÑO 2014, DONDE SE HA PREVISTO QUE SE TENDRÁ UNA PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE 1,59 MILLONES DE USD. ES IMPORTANTE COMENTAR QUE LOS BENEFICIOS PROYECTADOS, SE DETERMINARON CONSIDERANDO LOS PRECIOS ACTUALES DE LOS CABLES CONVENCIONALES, COMO DE LAS CINTAS SUPERCONDUCTORAS Y SISTEMAS CRIOGÉNICOS. SE PREVEN TENDENCIAS EN REDUCCIÓN DE COSTOS, DESARROLLOS DE NUEVAS CINTAS SUPERCONDUCTORAS POR PARTE DE LOS PRINCIPALES FABRICANTES, ASÍ COMO TAMBIÉN REDUCCIÓN DE COSTOS DE LOS SISTEMAS CRIOGÉNICOS PARA SUMINISTRAR EL NITRÓGENO LÍQUIDO A LOS SISTEMAS SUPERCONDUCTORES. ESTO, HARÁ MÁS VIABLE LA INSTALACIÓN Y USO DE TECNOLOGÍA APLICANDO CABLES SUPERCONDUCTORES.

IMPACTOS DEL PROYECTO: CON EL USO DE LOS CABLES SUPERCONDUCTORES SE TENDRÁN MENOS PÉRDIDAS DE ENERGÍA AL AMBIENTE, YA QUE SE OPTIMIZA EL USO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU PROVECHAMIENTO. SE REQUERIRÁ DE UN MENOR NÚMERO DE CENTRALES PRODUCTORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA, ESTO DARÁ COMO RESULTADO MENOS CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES QUE CONTAMINARÁN EL AMBIENTE. AL AHORRAR ENERGÍA Y REDUCIR LA QUEMA DE COMBUSTIBLES EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA, SE REDUCIRÁ TAMBIÉN LA CONTRIBUCIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO LIBERADOS HACIA LA ATMÓSFERA.