PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2081923**	**Código del Programa SOFIA:**	**832333**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**0**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	**1.2 Regional:**	REGIONAL VALLE
1.3 Nombre del proyecto:	INSTALACION, MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO V.2		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	9		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ENERGIA SOLAR, FOTOVOLTAICA, MANTENIMIENTO.		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	46	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:**	24
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	22

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Esta Sociedad moderna no se concibe sin electricidad e históricamente el desarrollo económico ha estado estrechamente correlacionado con un mayor consumo de energía y las dificultades que existen actualmente para satisfacer esta demanda con las fuentes de energía disponibles, están prefigurando un escenario de crisis energética global.
Dentro de las principales impactos ambientales que ocasionan daño al planeta se encuentran la producción y el uso de la energía, junto con el trasporte, las emisiones de gases de efecto invernadero; algunos ejemplos a referenciar son la construcción de represas para generación de energía, el uso de combustibles fósiles para generación, los riesgos de la energía nuclear o los impactos paisajísticos por el uso de turbinas eólicas, generando una fuerte dependencia de fuentes de energía convencionales. Por ello una de las formas de actuar para limitar e impedir sus gravísimas impactos ambientales es centrar la mirada a las energías alternativas como la fotovoltaica que al ser una tecnología de energía solar, presenta números beneficios ambientales contribuyendo al desarrollo sostenible.

2.2 Justificación del proyecto
La proporción de la energía renovable respecto al consumo final de energía aumentó ligeramente de 2012 a 2014, del 17,9% al 18,3%. La mayor parte de ese aumento correspondió a fuentes de energía como la hidroeléctrica, la solar y la eólica. Las dos últimas aún constituyen una proporción relativamente menor del consumo, a pesar de su rápido crecimiento en los últimos años. Por tal motivo El desafío consiste en aumentar el uso de energía renovable en sectores como el de la calefacción y el transporte, que en conjunto representan el 80% del consumo energético mundial. En la región Valle del Cauca EPSA, filial de Celsia, explora la opción para adoptar fuente de energía renovable y comienza con el proyecto de instalación de 35.000 paneles fotovoltaicos en la granja solar con 18 hectáreas en la zona industrial de Yumbo en el valle del cauca, significarán 6.600 toneladas de CO2 menos cada año. La producción energética es suficiente para generar 16 GWh anuales, lo que equivale al consumo básico mensual de energía de 8.000 viviendas. Por tal motivo los sistemas eléctricos solares, también conocida como fotovoltaicos tienen muy poco impacto sobre el medio ambiente, convirtiéndose en uno de las tecnologías más limpias de generación de energías disponibles. Mientras están operativos, los sistemas fotovoltaicos no producen contaminación atmosférica, residuos peligrosos o ruido y no requieren combustibles transportables. Debido a estos beneficios el proyecto de energía fotovoltaica jugará un papel importante en la mitigación de problemas ambientales como contaminación del aire, calentamiento global, liquidación de la energía limpia y eliminación y reciclado. Convirtiéndose este en el primer proyecto fotovoltaico más importante del país, demandando así una gran fuente de empleabilidad técnicos en instalación, mantenimiento y puesta en marcha de estos sistemas.
2.3 Objetivo general
Instalar un sistema solar fotovoltaico que permita aportar la energía necesaria para la región y conservar el medio ambiente.
2.4 Objetivos específicos
Realizar la caracterización de los equipos e instrumentos a conectar en el sistema solar fotovoltaico teniendo en cuenta las necesidades eléctricas y requerimientos del cliente. Verificar los índices de radiación solar en la ubicación donde se instalará el proyecto con el fin de asegurar el uso eficiente del sistema Aplicar las normas RETIE, NTC2050, y NEC 2014 que permitan generar un ambiente seguro para las personas beneficiadas Entregar la obra terminada de acuerdo con los parámetros establecidos en el plano y en la normatividad vigente.

2.5 Alcance	
2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Empresas del gremio del área de electricidad.
2.5.2 Impacto	
Social:	Se aporta al desarrollo del sector industrial con metodos actualizados en sistemas fotovoltaicos, generando mayor empleabilidad en los egresados.
Económico:	La implementación de un sistema fotovoltaico disminuye notablemente los costos al interior de las empresas y viviendas ayudando a la economia del país.
Ambiental:	La optimización de recursos en el uso de un sistema fotovoltaico con lleva al uso racional de energia, disminuyendo el impacto sobre el medio ambiente.
Tecnológico:	Implementación de tecnologias limpias y de permitan el desarrollo sistenible y el uso racional de los recursos y la energia.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución
Falta de recursos económicos para financiación del proyecto. Estamos buscando socios estartegicos empresarios de la region para apoyar este tipo de proyecto. Materiales que no cumplen con normatividad técnica. Conjunto con logistica y alamacen estamos exigiendo normatividad tecnica en las compras y adquisiciones Riesgos eléctricos asociados. Con programas de prevension de socializacion de salud ocupacional.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto
Memorias de cálculos de circuitos Mapa de radicación solar de la zona a intervenir Interpretacion del plano eléctrico del sistema solar fotovoltaico teniendo encuenta las normas y reglamento electrico. Caracterizacion tecnica de los equipos e instrumentos del sistema solar fotovoltaico Entrega del la instalacion y prototipo solar fotovoltaico con sus memorias de cálculo y su estación meteorológica a la medida.

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	NO
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	479452 - ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	479453 - REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.

ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	479454 - DESARROLLAR PROCESOS COMUNICATIVOS EFICACES Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD QUE POSIBILITEN LA CONVIVENCIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL CONOCIMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	479455 - INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	481641 - IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE UN SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO AUTÓNOMO Y DE CONEXIÓN A RED.	220201042 - DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE ACUERDO CON EL ESTUDIO DE VIABILIDAD.
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	481643 - REGISTRAR LOS DATOS DE PRUEBAS Y MEDICIONES DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA	220201042 - DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE ACUERDO CON EL ESTUDIO DE VIABILIDAD.
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	481678 - VERIFICAR LOS DATOS DE LAS MEDICIONES OBTENIDAS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL CIRCUITO.	280101008 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	481679 - REALIZAR PRUEBAS Y MEDICIONES EN LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.	280101008 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	481680 - IDENTIFICAR PARÁMETROS ELÉCTRICOS BÁSICOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO A LA NORMA ESTABLECIDA.	280101008 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	481681 - REGISTRAR LOS DATOS DE PRUEBAS Y MEDICIONES DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO.	280101008 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	481748 - ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
ANÁLISIS	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	481749 - ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, ETC	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	479444 - IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.

EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	479445 - CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	479446 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	479447 - APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	481690 - REALIZAR LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.	220201043 - DIRIGIR LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS.
EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	481691 - ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA INICIAR LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SEGÚN EL DISEÑO ESTABLECIDO.	220201043 - DIRIGIR LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS.
EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	481752 - REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	481753 - COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	481756 - REALIZAR ACTIVIDADES GENERALES DE CONTROL DE RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURA SEGÚN ORDEN DE TRABAJO	230101093 - CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.
EJECUCIÓN	IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS	481757 - REALIZAR ACTIVIDADES GENERALES DE CONTROL DE RIESGOS DE TRABAJO EN	230101093 - CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A

	NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA.	REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	479443 - APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	479456 - ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	479457 - GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	481682 - REALIZAR PRUEBAS Y MEDICIONES EN LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS POLIFÁSICOS DE ACUERDO A NORMAS DE SEGURIDAD	280101009 - INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	481686 - DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGÚN LA POLÍTICA	280101054 - INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	481687 - VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED INTERNA DE ACUERDO AL DISEÑO ESTABLECIDO.	280101054 - INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	481688 - INSTALAR REDES ELÉCTRICAS INTERNAS DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL RETIE Y RETILAP.	280101054 - INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	481689 - ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA INICIAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA DE ACUERDO AL DISEÑO ESTABLECIDO.	280101054 - INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	481692 - VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO DE ACUERDO AL DISEÑO ESTABLECIDO.	220201043 - DIRIGIR LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y

			REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS.
EVALUACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	481693 - DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA SEGÚN LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA.	220201043 - DIRIGIR LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS.
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	479448 - DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	479449 - ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	479450 - RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	479451 - GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481640 - REALIZAR PRUEBAS A LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICOS DE ACUERDO CON LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICAS Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.	220201042 - DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE ACUERDO CON EL ESTUDIO DE VIABILIDAD.
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481642 - REALIZAR MEDICIONES DE LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICOS DE ACUERDO CON LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICAS Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.	220201042 - DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE ACUERDO CON EL ESTUDIO DE VIABILIDAD.
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481683 - IDENTIFICAR PARÁMETROS ELÉCTRICOS BÁSICOS ASOCIADOS AL CIRCUITO ELÉCTRICO POLIFÁSICO DE ACUERDO CON EL TIPO DE CARGA INSTALADA.	280101009 - INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481684 - IDENTIFICAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN REQUERIDOS DE ACUERDO CON EL TIPO DE CARGA INSTALADA.	280101009 - INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES

PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481685 - REGISTRAR LOS DATOS DE PRUEBAS Y MEDICIONES DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO.	280101009 - INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481750 - COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481751 - LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481754 - COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481755 - APLICAR MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LOS RIESGOS DEL TRABAJO EN ALTURA, DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN APLICABLE	230101093 - CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.
PLANEACIÓN	DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	481758 - APLICAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS DEL TRABAJO EN ALTURA, DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN APLICABLE	230101093 - CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.

3.5 Organización del proyecto			
3.5.1 No. Instructores requeridos	5	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

AMBIENTE DOTADO CON TALLER DE ELECTRICIDAD Y EQUIPOS DE FOTOVOLTAICA, COMPUTADORES LOS CUALES TENGAN CONEXIÓN A INTERNET Y AUTOCAD, VIDEO BEAM Y HERRAMIENTAS APROPIADAS.

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total

DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	MEDIDOR DE RADIACION SOLAR	1	$ 6.000.000	$ 6.000.000								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	Motor trifasico 1/4HP	2	$ 223.460	$ 446.920								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	MEDIDOR DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO FLUKE 1503	3	$ 1.386.900	$ 4.160.700								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	PINZA VOLTIAMPERIMÉTRICA DIGITAL FLUKE	10	$ 875.900	$ 8.759.000								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	MULTÍMETRO FLUKE 1507	10	$ 1.532.900	$ 15.329.000								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	contactores tripolares	6	$ 99.500	$ 597.000								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	PULSADORES NA	6	$ 41.300	$ 247.800								

DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	ANALIZADOR DE POTENCIA Y ENERGÍA FLUKE	1	$ 18.289.900	$ 18.289.900								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	SECUENCIMETRO FLUKE 9062	3	$ 803.900	$ 2.411.700								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	TELUROMETRO SATURN GEO PLUS	2	$ 4.959.900	$ 9.919.800								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	PINZA KLEIN TOOLS - D203-8-INS	10	$ 123.500	$ 1.235.000								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	CORTAFRÍO KLEIN D248-8-IN	10	$ 105.750	$ 1.057.500								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	DESTORNILLADOR DE ESTRÍA KLEIN 603 -4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	MARTILLO CON AGARRE ERGONÓMICO	10	$ 35.000	$ 350.000								

DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	DESTORNILLADOR DE PALA KLEIN 602-4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2	ALICATE KLEIN D2000-9NE-INS 2000	10	$ 154.500	$ 1.545.000								
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CANALETA 20X12	15	$ 4.500	$ 67.500
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CABLE #8	100	$ 3.900	$ 390.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									INVERSOR OFF GRID 2000W	2	$ 3.800.000	$ 7.600.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CINTA	10	$ 4.300	$ 43.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									UNIÓN EMT 3/4"	50	$ 580	$ 29.000

DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CABLE #10	100	$ 2.629	$ 262.900
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									TERMINALES BUSHING 3/4"	20	$ 100	$ 2.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CAJA BREAKER 24	1	$ 140.000	$ 140.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CAJAS 2X4 REWELL SALIDA 3/4"	10	$ 5.050	$ 50.500
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									INVERSOR ONGRID 2000W	2	$ 3.200.000	$ 6.400.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CONDULETAS L SALIDA 3/4	10	$ 2.640	$ 26.400
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									TUBERÍA EMT 3/4"	20	$ 8.985	$ 179.700

DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CABLE #12	100	$ 1.818	$ 181.800
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CAJAS EMT	5	$ 5.600	$ 28.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									INTERRUPTORES TRIPLES	5	$ 4.500	$ 22.500
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									TOMACORRIENTE	10	$ 3.500	$ 35.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									BATERIAS 2650AH	4	$ 1.250.000	$ 5.000.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									BREAKERS 20A	24	$ 13.400	$ 321.600
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									BREAKERS 30A	5	$ 18.900	$ 94.500

DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									BREAKERS 2X20A	8	$ 18.900	$ 151.200
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									PULSADORES NA	6	$ 41.300	$ 247.800
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									LÁMPARAS 2X32W	5	$ 87.500	$ 437.500
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CURVAS EMT 3/4"	10	$ 1.272	$ 12.720
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									TUBOS EMT 3/4"	10	$ 12.500	$ 125.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CHAZOS 1/4 COMPLETOS	100	$ 100	$ 10.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CABLE 2/0	50	$ 46.416	$ 2.320.800

DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CABLE #14	100	$ 1.273	$ 127.300
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CONDULETAS	5	$ 4.600	$ 23.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									MICRO INVERSOR 1200W	4	$ 1.600.000	$ 6.400.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									PANEL SOLAR POLICRISTALINO 260W	15	$ 845.000	$ 12.675.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CAJAS DE 4X4 REWELL SALIDA DE 1"	10	$ 11.500	$ 115.000
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2									CAJAS 2X4 PLÁSTICAS	10	$ 650	$ 6.500
DISEÑAR LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS SEGÚN LAS DIFERENTES NORMAS	2					Instructores	5	$ 35.000.000	$ 175.000.000				

VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	PINZA VOLTIAMPERIMÉTRICA DIGITAL FLUKE	10	$ 875.900	$ 8.759.000								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	MEDIDOR DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO FLUKE 1503	3	$ 1.386.900	$ 4.160.700								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	contactores tripolares	6	$ 99.500	$ 597.000								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	PULSADORES NA	6	$ 41.300	$ 247.800								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	ANALIZADOR DE POTENCIA Y ENERGÍA FLUKE	1	$ 18.289.900	$ 18.289.900								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	SECUENCIMETRO FLUKE 9062	3	$ 803.900	$ 2.411.700								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	MEDIDOR DE RADIACION SOLAR	1	$ 6.000.000	$ 6.000.000								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	Motor trifasico 1/4HP	2	$ 223.460	$ 446.920								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA	3	TELUROMETRO SATURN GEO PLUS	2	$ 4.959.900	$ 9.919.800								

FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.													
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	MULTÍMETRO FLUKE 1507	10	$ 1.532.900	$ 15.329.000								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	PINZA KLEIN TOOLS - D203-8-INS	10	$ 123.500	$ 1.235.000								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	DESTORNILLADOR DE PALA KLEIN 602-4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	ALICATE KLEIN D2000-9NE-INS 2000	10	$ 154.500	$ 1.545.000								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	CORTAFRÍO KLEIN D248-8-IN	10	$ 105.750	$ 1.057.500								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	DESTORNILLADOR DE ESTRÍA KLEIN 603 -4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3	MARTILLO CON AGARRE ERGONÓMICO	10	$ 35.000	$ 350.000								
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS	3									TERMINALES BUSHING 3/4"	20	$ 100	$ 2.000

PARAMETROS ESTABLECIDOS.													
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									PULSADORES NA	6	$ 41.300	$ 247.800
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CAJAS 2X4 REWELL SALIDA 3/4"	10	$ 5.050	$ 50.500
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									INTERRUPTORES TRIPLES	5	$ 4.500	$ 22.500
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									INVERSOR OFF GRID 2000W	2	$ 3.800.000	$ 7.600.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CANALETA 20X12	15	$ 4.500	$ 67.500
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CABLE #10	100	$ 2.629	$ 262.900
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									LÁMPARAS 2X32W	5	$ 87.500	$ 437.500
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CONDULETAS L SALIDA 3/4	10	$ 2.640	$ 26.400

VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									TUBERÍA EMT 3/4"	20	$ 8.985	$ 179.700
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CAJAS 2X4 PLÁSTICAS	10	$ 650	$ 6.500
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									BREAKERS 30A	5	$ 18.900	$ 94.500
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									PANEL SOLAR POLICRISTALINO 260W	15	$ 845.000	$ 12.675.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									TOMACORRIENTE	10	$ 3.500	$ 35.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CONDULETAS	5	$ 4.600	$ 23.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									BREAKERS 20A	24	$ 13.400	$ 321.600
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CABLE #14	100	$ 1.273	$ 127.300
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA	3									CABLE #8	100	$ 3.900	$ 390.000

FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.													
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CABLE 2/0	50	$ 46.416	$ 2.320.800
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CAJAS DE 4X4 REWELL SALIDA DE 1"	10	$ 11.500	$ 115.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									BREAKERS 2X20A	8	$ 18.900	$ 151.200
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CHAZOS 1/4 COMPLETOS	100	$ 100	$ 10.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									INVERSOR ONGRID 2000W	2	$ 3.200.000	$ 6.400.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									BATERIAS 2650AH	4	$ 1.250.000	$ 5.000.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CINTA	10	$ 4.300	$ 43.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS	3									CABLE #12	100	$ 1.818	$ 181.800

PARAMETROS ESTABLECIDOS.													
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CURVAS EMT 3/4"	10	$ 1.272	$ 12.720
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									UNIÓN EMT 3/4"	50	$ 580	$ 29.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									TUBOS EMT 3/4"	10	$ 12.500	$ 125.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CAJAS EMT	5	$ 5.600	$ 28.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									MICRO INVERSOR 1200W	4	$ 1.600.000	$ 6.400.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3									CAJA BREAKER 24	1	$ 140.000	$ 140.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO TENIENDO EN CUENTA LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS.	3					Instructores	5	$ 35.000.000	$ 175.000.000				
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	Motor trifasico 1/4HP	2	$ 223.460	$ 446.920								

ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	MULTÍMETRO FLUKE 1507	10	$ 1.532.900	$ 15.329.000								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	SECUENCIMETRO FLUKE 9062	3	$ 803.900	$ 2.411.700								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	MEDIDOR DE RADIACION SOLAR	1	$ 6.000.000	$ 6.000.000								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	PINZA VOLTIAMPERIMÉTRICA DIGITAL FLUKE	10	$ 875.900	$ 8.759.000								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	MEDIDOR DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO FLUKE 1503	3	$ 1.386.900	$ 4.160.700								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	TELUROMETRO SATURN GEO PLUS	2	$ 4.959.900	$ 9.919.800								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	contactores tripolares	6	$ 99.500	$ 597.000								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	ANALIZADOR DE POTENCIA Y ENERGÍA FLUKE	1	$ 18.289.900	$ 18.289.900								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	pulsadores NA	6	$ 41.300	$ 247.800								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	MARTILLO CON AGARRE ERGONÓMICO	10	$ 35.000	$ 350.000								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	DESTORNILLADOR DE ESTRÍA KLEIN 603 -4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	ALICATE KLEIN D2000-9NE-INS 2000	10	$ 154.500	$ 1.545.000								

ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	DESTORNILLADOR DE PALA KLEIN 602-4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	CORTAFRÍO KLEIN D248-8-IN	10	$ 105.750	$ 1.057.500								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	PINZA KLEIN TOOLS - D203-8-INS	10	$ 123.500	$ 1.235.000								
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CABLE 2/0	50	$ 46.416	$ 2.320.800
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CABLE #8	100	$ 3.900	$ 390.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									BATERIAS 2650AH	4	$ 1.250.000	$ 5.000.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									MICRO INVERSOR 1200W	4	$ 1.600.000	$ 6.400.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CURVAS EMT 3/4"	10	$ 1.272	$ 12.720
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									TOMACORRIENTE	10	$ 3.500	$ 35.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CABLE #12	100	$ 1.818	$ 181.800
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									INVERSOR OFF GRID 2000W	2	$ 3.800.000	$ 7.600.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CHAZOS 1/4 COMPLETOS	100	$ 100	$ 10.000

ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									TUBERÍA EMT 3/4"	20	$ 8.985	$ 179.700
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									INTERRUPTORES TRIPLES	5	$ 4.500	$ 22.500
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									TUBOS EMT 3/4"	10	$ 12.500	$ 125.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									INVERSOR ONGRID 2000W	2	$ 3.200.000	$ 6.400.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									BREAKERS 20A	24	$ 13.400	$ 321.600
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									BREAKERS 30A	5	$ 18.900	$ 94.500
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									UNIÓN EMT 3/4"	50	$ 580	$ 29.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CAJAS 2X4 PLÁSTICAS	10	$ 650	$ 6.500
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CONDULETAS	5	$ 4.600	$ 23.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									PULSADORES NA	6	$ 41.300	$ 247.800
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									LÁMPARAS 2X32W	5	$ 87.500	$ 437.500
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CAJAS DE 4X4 REWELL SALIDA DE 1"	10	$ 11.500	$ 115.000

ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									PANEL SOLAR POLICRISTALINO 260W	15	$ 845.000	$ 12.675.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CABLE #14	100	$ 1.273	$ 127.300
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									TERMINALES BUSHING 3/4"	20	$ 100	$ 2.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									BREAKERS 2X20A	8	$ 18.900	$ 151.200
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CANALETA 20X12	15	$ 4.500	$ 67.500
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CONDULETAS L SALIDA 3/4	10	$ 2.640	$ 26.400
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CINTA	10	$ 4.300	$ 43.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CAJAS 2X4 REWELL SALIDA 3/4"	10	$ 5.050	$ 50.500
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CABLE #10	100	$ 2.629	$ 262.900
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CAJAS EMT	5	$ 5.600	$ 28.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2									CAJA BREAKER 24	1	$ 140.000	$ 140.000
ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2					Instructores	5	$ 35.000.000	$ 175.000.000				

IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	PINZA VOLTIAMPERIMÉTRICA DIGITAL FLUKE	10	$ 875.900	$ 8.759.000								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	SECUENCIMETRO FLUKE 9062	3	$ 803.900	$ 2.411.700								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	ANALIZADOR DE POTENCIA Y ENERGÍA FLUKE	1	$ 18.289.900	$ 18.289.900								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	MEDIDOR DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO FLUKE 1503	3	$ 1.386.900	$ 4.160.700								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	TELUROMETRO SATURN GEO PLUS	2	$ 4.959.900	$ 9.919.800								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	PULSADORES NA	6	$ 41.300	$ 247.800								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	MEDIDOR DE RADIACION SOLAR	1	$ 6.000.000	$ 6.000.000								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	MULTÍMETRO FLUKE 1507	10	$ 1.532.900	$ 15.329.000								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO	2	contactores tripolares	6	$ 99.500	$ 597.000								

SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014													
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	Motor trifasico 1/4HP	2	$ 223.460	$ 446.920								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	DESTORNILLADOR DE ESTRÍA KLEIN 603 -4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	ALICATE KLEIN D2000-9NE-INS 2000	10	$ 154.500	$ 1.545.000								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	MARTILLO CON AGARRE ERGONÓMICO	10	$ 35.000	$ 350.000								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	CORTAFRÍO KLEIN D248-8-IN	10	$ 105.750	$ 1.057.500								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	DESTORNILLADOR DE PALA KLEIN 602-4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2	PINZA KLEIN TOOLS - D203-8-INS	10	$ 123.500	$ 1.235.000								
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD	2									CABLE 2/0	50	$ 46.416	$ 2.320.800

ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014													
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									BREAKERS 2X20A	8	$ 18.900	$ 151.200
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CONDULETAS	5	$ 4.600	$ 23.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									TUBOS EMT 3/4"	10	$ 12.500	$ 125.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CANALETA 20X12	15	$ 4.500	$ 67.500
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									INTERRUPTORES TRIPLES	5	$ 4.500	$ 22.500
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									BREAKERS 20A	24	$ 13.400	$ 321.600
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CONDULETAS L SALIDA 3/4	10	$ 2.640	$ 26.400
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CURVAS EMT 3/4"	10	$ 1.272	$ 12.720

IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CAJAS 2X4 PLÁSTICAS	10	$ 650	$ 6.500
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CABLE #14	100	$ 1.273	$ 127.300
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CHAZOS 1/4 COMPLETOS	100	$ 100	$ 10.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CABLE #8	100	$ 3.900	$ 390.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									UNIÓN EMT 3/4"	50	$ 580	$ 29.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									PANEL SOLAR POLICRISTALINO 260W	15	$ 845.000	$ 12.675.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									INVERSOR ONGRID 2000W	2	$ 3.200.000	$ 6.400.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									BATERIAS 2650AH	4	$ 1.250.000	$ 5.000.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO	2									TERMINALES BUSHING 3/4"	20	$ 100	$ 2.000

SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014													
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CAJAS EMT	5	$ 5.600	$ 28.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CABLE #10	100	$ 2.629	$ 262.900
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CAJAS DE 4X4 REWELL SALIDA DE 1"	10	$ 11.500	$ 115.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									MICRO INVERSOR 1200W	4	$ 1.600.000	$ 6.400.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									INVERSOR OFF GRID 2000W	2	$ 3.800.000	$ 7.600.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									PULSADORES NA	6	$ 41.300	$ 247.800
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									TOMACORRIENTE	10	$ 3.500	$ 35.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD	2									TUBERÍA EMT 3/4"	20	$ 8.985	$ 179.700

ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014													
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CAJAS 2X4 REWELL SALIDA 3/4"	10	$ 5.050	$ 50.500
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CAJA BREAKER 24	1	$ 140.000	$ 140.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CABLE #12	100	$ 1.818	$ 181.800
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									BREAKERS 30A	5	$ 18.900	$ 94.500
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									CINTA	10	$ 4.300	$ 43.000
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2									LÁMPARAS 2X32W	5	$ 87.500	$ 437.500
IMPLEMENTAR EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SIGUIENDO LAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA ESTABLECIDAS EN EL RETIE Y LA NEC 2014	2					Instructores	5	$ 35.000.000	$ 175.000.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
DESTORNILLADOR DE PALA KLEIN 602-4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CORTAFRÍO KLEIN D248-8-IN	10	$ 105.750	$ 1.057.500	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DESTORNILLADOR DE PALA KLEIN 602-4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
MARTILLO CON AGARRE ERGONÓMICO	10	$ 35.000	$ 350.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DESTORNILLADOR DE ESTRÍA KLEIN 603-4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DESTORNILLADOR DE ESTRÍA KLEIN 603-4 INS	10	$ 43.520	$ 435.200	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PINZA KLEIN TOOLS - D203-8-INS	10	$ 123.500	$ 1.235.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PINZA KLEIN TOOLS - D203-8-INS	10	$ 123.500	$ 1.235.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
ALICATE KLEIN D2000-9NE-INS 2000	10	$ 154.500	$ 1.545.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 7.163.300	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
MEDIDOR DE RADIACION SOLAR	1	$ 6.000.000	$ 6.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
MULTÍMETRO FLUKE 1507	10	$ 1.532.900	$ 15.329.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
pulsadores NA	6	$ 41.300	$ 247.800	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
contactores tripolares	6	$ 99.500	$ 597.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
SECUENCIMETRO FLUKE 9062	3	$ 803.900	$ 2.411.700	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PINZA VOLTIAMPERIMÉTRICA DIGITAL FLUKE 374	10	$ 875.900	$ 8.759.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
contactores tripolares	6	$ 99.500	$ 597.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

ANALIZADOR DE POTENCIA Y ENERGÍA FLUKE 434/PWR	1	$ 18.289.900	$ 18.289.900	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PULSADORES NA	6	$ 41.300	$ 247.800	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
TELUROMETRO SATURN GEO PLUS	2	$ 4.959.900	$ 9.919.800	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Motor trifasico 1/4HP	2	$ 223.460	$ 446.920	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
MEDIDOR DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO FLUKE 1503	3	$ 1.386.900	$ 4.160.700	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 67.006.620	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
PULSADORES NA	6	$ 41.300	$ 247.800	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PANEL SOLAR POLICRISTALINO 260W	15	$ 845.000	$ 12.675.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
INVERSOR ONGRID 2000W	2	$ 3.200.000	$ 6.400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CONDULETAS	5	$ 4.600	$ 23.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CAJAS 2X4 PLÁSTICAS	10	$ 650	$ 6.500	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CANALETA 20X12	15	$ 4.500	$ 67.500	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CHAZOS 1/4 COMPLETOS	100	$ 100	$ 10.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
TERMINALES BUSHING 3/4"	20	$ 100	$ 2.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
TUBOS EMT 3/4"	10	$ 12.500	$ 125.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CAJAS EMT	5	$ 5.600	$ 28.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CABLE #12	100	$ 1.818	$ 181.800	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
INTERRUPTORES TRIPLES	5	$ 4.500	$ 22.500	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

TUBERÍA EMT 3/4"	20	$ 8.985	$ 179.700	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CONDULETAS L SALIDA 3/4	10	$ 2.640	$ 26.400	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CABLE #8	100	$ 3.900	$ 390.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CURVAS EMT 3/4"	10	$ 1.272	$ 12.720	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
UNIÓN EMT 3/4"	50	$ 580	$ 29.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CAJA BREAKER 24	1	$ 140.000	$ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
BREAKERS 2X20A	8	$ 18.900	$ 151.200	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
MICRO INVERSOR 1200W	4	$ 1.600.000	$ 6.400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
BATERIAS 2650AH	4	$ 1.250.000	$ 5.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CABLE #10	100	$ 2.629	$ 262.900	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
TOMACORRIENTE	10	$ 3.500	$ 35.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CAJAS DE 4X4 REWELL SALIDA DE 1"	10	$ 11.500	$ 115.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
LÁMPARAS 2X32W	5	$ 87.500	$ 437.500	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CABLE #14	100	$ 1.273	$ 127.300	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CINTA	10	$ 4.300	$ 43.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
BREAKERS 30A	5	$ 18.900	$ 94.500	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
BREAKERS 20A	24	$ 13.400	$ 321.600	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
INVERSOR OFF GRID 2000W	2	$ 3.800.000	$ 7.600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CABLE 2/0	50	$ 46.416	$ 2.320.800	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
CAJAS 2X4 REWELL SALIDA 3/4"	10	$ 5.050	$ 50.500	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

CABLE #14	100	$ 1.273	$ 127.300	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 43.653.520	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Instructores	5	$ 35.000.000	$ 175.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 175.000.000	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	1	$ 66.161.820	$ 66.161.820	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Herramientas	1	$ 5.057.900	$ 5.057.900	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	1	$ 43.526.220	$ 43.526.220	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	5	$ 35.000.000	$ 175.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 289.745.940	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
JOSE IGNACIO PEREZ	ELECTRICIDAD	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE
BRANDON STEVEN ALVAREZ	INSTRUCTOR TÉCNICO AREA	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE

CARLOS ARTURO ARTURO	INSTRUCTOR TÉCNICO AREA DE INSTRUMENTACIÓN	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE