SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN
CONTRATACIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4529460 del 03 de febrero de 2023.

NOMBRE DEL CONTRATISTA: Christian Alexander Delgado Burbano

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA: CC1061707758

OBJETO DEL CONTRATO Contratar la prestación de servicios profesionales de carácter temporal, para impartir formación profesional integral como instructor, ejecutando las acciones de formación para el programa acciones Regulares Periodo Fijo en el Centro Diseño Tecnológico Industrial de acuerdo con directrices y lineamientos institucionales para la vigencia 2023. IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

1. Planear las actividades de aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje en el marco del proyecto formativo (titulada) o la estrategia didáctica seleccionada (Complementaria).

2. Participar en la programación y ejecución del proceso de inducción de aprendices de formación titulada conforme a la planeación y programación definida por el centro de formación.

3. Impartir formación a aprendices en el programa de formación presencial y con el apoyo de las plataformas dispuestas por la entidad según el procedimiento de ejecución de la formación.

4. Realizar el seguimiento de cada aprendiz mediante la orientación y acompañamiento a las actividades de aprendizaje en etapa lectiva y productiva.

5. Reportar avances o dificultades de los aprendices de manera oportuna a la coordinación académica en los formatos y tiempos que se dispongan para ello.

6. Valorar las evidencias de aprendizaje de manera cualitativa, permanente y oportuna teniendo en cuenta lo definido en la planeación pedagógica del proyecto formativo y las guías de aprendizaje.

7. Registrar con oportunidad los juicios evaluativos en el aplicativo Sofía Plus conforme al logro de los resultados de aprendizaje enmarcados en las fases del proyecto formativo y en las guías de aprendizaje de cada uno de los grupos asignados en su programación.

8. Participar de las jornadas de desarrollo curricular convocadas por las redes de conocimiento para garantizar integralidad en la formulación de proyectos formativos, el diseño de actividades de aprendizaje, el diseño de talleres e ítems que alimentaran los bancos de pruebas para la selección de aprendices para los diferentes programas de formación.

9. Realizar seguimiento y gestión de los proyectos formativos, de acuerdo con los propósitos de los programas de formación; garantizando su documentación en relación con los resultados y productos obtenidos durante su desarrollo.

10. Coadyuvar en la consecución de los resultados esperados de los equipos de trabajo interdisciplinarios que el Centro acuerde para gestionar el Proceso de Formación Profesional Integral.

11. Disponer de manera oportuna en la plataforma virtual institucional los productos derivados del desarrollo curricular: Proyecto formativo, planeación pedagógica, Guías de Aprendizaje, instrumentos de evaluación, material de apoyo, recursos didácticos.

12. Usar las herramientas disponibles en el ambiente virtual de aprendizaje para fortalecer la formación y lograr el cumplimiento de los lineamientos, cobertura y productos indicados.

13. Participar de las sesiones de trabajo de equipos ejecutores programadas por las coordinaciones académicas según requerimientos institucionales.

14. Verificar de manera oportuna en el sistema Sofía Plus la programación de horas en las fichas asignadas (titulada y complementaria) y registrar las horas de apoyo a la formación de acuerdo a los tiempos definidos para el desarrollo de las actividades.

15. Cumplir con las actividades definidas por el Centro para la implementación del sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA y los registros de los procedimientos del proceso de Gestión de formación Profesional.

16. Acompañar y asesorar en forma permanente e integral a las instituciones educativas y a los aprendices en el proceso de formación por proyectos durante la vigencia del contrato.

17. Realizar entrega de los informes en las fechas requeridas durante la ejecución del objeto contractual, así como del informe final de gestión, informe de las actividades y procesos asignados y archivos y elementos a su cargo, antes de finalizar el Contrato.

18. Participar en procesos de formación técnica y pedagógica que el centro de formación programe en el marco del plan de pedagogía definido por el equipo pedagógico de Centro.

19. Aplicar a procesos de certificación de competencias laborales pedagógicas y técnicas que el SENA implemente para el mejoramiento de la calidad de los instructores SENA.

20. El Instructor Contratista deberá aplicar al proceso de certificación de la norma de competencia "ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS PRESENCIALES CON BASE EN LOS PLANES DE FORMACIÓN CONCERTADOS 240201044" o la actualización en "ORIENTAR FORMACIÓN PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVO - 240201056" y aportar el respectivo certificado aprobado.

21. Mejorar las competencias en nivel de inglés (mínimo A2).

22. Brindar y procurar en todo momento un trato respetuoso con todos los miembros de la comunidad educativa.

LUGAR DE EJECUCIÓN: Centro de diseño tecnológico industrial Calle 72k #26J - 97, Ricardo Balcazar, Cali, Valle del Cauca

PLAZO DE EJECUCIÓN: 120 días

FECHA DE INICIACIÓN CONTRATO: **01 DE Febrero DE 2023**

FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: **31 DE Mayo DE 2023**

VIGENCIA DEL CONTRATO: 4 meses

VALOR DEL CONTRATO: 12.669.000

SUPERVISOR: Ana Lucia Vela Villamil

IDENTIFICACIÓN DEL SUPERVISOR: CC 30310315

SUSPENSIONES Y AMPLIACIONES DE SUSPENSIÓN: SI____ NO_X_

ACTAS No.	TIEMPO	CAUSALES

BALANCE FINANCIERO:

Valor total del contrato	$12.669.000
Valor Ejecutado	$12.669.000
Saldo de pendiente de cancelar al contratista	$0
Saldo a liberar	$0

PRODUCTOS O ACTIVIDADES EJECUTADAS

Se formo 201 aprendices en 9 diferentes competencias de 9 fichas en 7 programas de formación diferentes presencial en temas de áreas de telecomunicaciones y sistemas en el CDTI
Se atendió a diversas reuniones de seguimiento y para tratar temas relacionados al área o Línea de comunicación digital

OBSERVACIONES DE LA SUPERVISIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS O ACTIVIDADES EJECUTADAS

(*especificar de forma ejecutiva un resumen sobre las actividades ejecutadas por el contratista, indicando si se han cumplido las metas planteadas)*

SANCIONES: SI___ NO_X_

CUMPLIMIENTO FRENTE A LA OBLIGACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL: SI_X_ NO__

GRADO DE SATISFACCIÓN: EXCELENTE__X BUENO__ REGULAR__ INSUFICIENTE__

Atentamente,



FIRMA SUPERVISOR DEL CONTRATO

PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Santiago de Cali, 15 de Mayo de 2023

Señor (a)
Ana Lucia Vela Villamil
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.4529460**
Coordinadora académica de la línea de comunicación digital
Centro de diseño tecnológico industrial
Santiago de Cali, Colombia

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes de Mayo del año 2023

Referencia: No CO1.PCCNTR.4529460 del año 2023

Christian Alexander Delgado Burbano, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1061707758 de Popayán, en mi calidad de Contratista del SENA, en coordinación academica Linea tecnológica: Comunicación digital - Centro de diseño tecnológico industrial, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: DOCE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL PESOS ($12.669.000), esta suma será pagada de la siguiente manera: a) Cuatro (4) pagos iguales de febrero a mayo por valor de TRES MILLONES CIENTO SESENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS ($3.167.250).

Plazo: Será hasta el 31 de Mayo de 2023.

OBJETO:
Contratar la prestación de servicios profesionales de carácter temporal, para impartir formación profesional integral como instructor, ejecutando las acciones de formación para el programa acciones Regulares Periodo Fijo en el Centro Diseño Tecnológico Industrial de acuerdo con directrices y lineamientos institucionales para la vigencia 2023. IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Obligaciones Específicas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Planear las actividades de aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje en el marco del proyecto formativo (titulada) o la estrategia didáctica seleccionada (Complementaria).	Edición de guías de aprendizaje, material didáctico, y planeaciones pedagógicas	https://bit.ly/3ElKOXW
2	Impartir formación a aprendices en	Se llevaron a cabo de	https://bit.ly/3XLh3GT

	el programa de formación presencial y con el apoyo de las plataformas dispuestas por la entidad según el procedimiento de ejecución de la formación.	forma satisfactorias las sesiones de formación.	
3	Realizar el seguimiento de cada aprendiz mediante la orientación y acompañamiento a las actividades de aprendizaje en etapa lectiva y productiva.	Uso de la aplicación google classroom y territorio para compartir material relacionado con lo visto en formación	https://bit.ly/3XLh3GT
4	Apoyo a proyectos de investigación aplicada	Apoyo al aplicativo proyecto parqueadero inteligente	http://bit.ly/3IAH07U

A continuación relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.	11323	Buga	24/04/2023	24/04/2023
2.	11323	Buga	27/04/2023	27/04/2023

Nota 1: *Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.*

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el Número de la planilla, operador y periodo (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Planilla No. 9450174858
Operador: aportes en línea
Periodo: Abril de 2023.

Declaración bajo la gravedad de juramento.

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI NO_X_ he suscrito otro u otros contratos con entidade(s) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º

de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Evidencias en 1

folio Cordialmente,

Cristian D.

Firma
Christian Alexander Delgado
Burbano Contratista
C.C. 1061707758

Recibí a satisfacción:

Firma
Nombres y Apellidos
Supervisor(a) Contrato CO1.PCCNTR.4529460 de 2023
Coordinadora académica

Regional Valle del Cauca
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

PAZ Y SALVO CONTRATISTAS

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACION	INSTALACION Y REPARACION DE LA RED DE FIBRA ÓPTICA			**NIVEL**	**TÉCNICO**
CODIGO PROGRAMA	832422	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2649070
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2660012 / IMPLEMENTACION DE UNA RED EXTERNA DE FIBRA ÓPTICA PARA…				
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RA_TECNICO_INSTALACION Y REPARACION DE RED DE FIBRA OPTICA			**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	35604 - CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 466621 - 1 IDENTIFICAR PELIGROS Y RIESGOS EN LAS INSTALACIONES Y PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES A REALIZAR, DE ACUERDO CON LA NORMA TÉCNICA				
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	36265 - TENDER LA RED DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 466611 - 2. DETERMINAR LAS REDES DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON LA INFRAESTRUCTURA A UTILIZAR.				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 466617 - 1. CARACTERIZAR LAS REDES DE TELECOMUNICACIONES CABLEADAS EXTERNAS DE ACUERDO A LA INFRAESTRUCTURA A UTILIZAR.				
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo:			
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)				
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO					

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023

Cristian D.
Firma Contratista
Mayo 2023

Regional Valle del Cauca
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

PAZ Y SALVO CONTRATISTAS

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACION	IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES			**NIVEL**	**TECNOLOGO**
CODIGO PROGRAMA	821203	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2492650
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2499968/ DISEÑO E IMPLEMENTACION SISTEMA DE PARQUEO MEDIANTE				
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RUTA_IRST_F2492650			**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	38534 - DISEÑAR RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN ESPECIFICACIONES Y NORMATIVA TÉCNICA				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	• 561677 - 6- ELABORAR DISEÑO DE RED INALÁMBRICA DE ACUERDO CON LA DEMANDA Y CRITERIOS TÉCNICOS				
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo: La competencia 38534 se compartió con el instructor Juan Pablo			
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) - Gestión Documental (Titulada)				
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO					

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.

Firma Contratista
Mayo 2023

PAZ Y SALVO CONTRATISTAS

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACION	IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES			**NIVEL**	**TECNOLOGO**
CODIGO PROGRAMA	821203	**VERSIÓN**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2463629
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2413338/ IMPLEMENTACIÓN DE RED CONVERGENTE PARA EL TRANSPORTE..				
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RUTA TIRST 2463629			**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	38534 - DISEÑAR RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN ESPECIFICACIONES Y NORMATIVA TÉCNICA				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	• 561680 - 3. ELABORAR DISEÑO DE RED EN CABLE DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON LA DEMANDA Y CRITERIOS TÉCNICOS..				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	• 561681 - 1. DETERMINAR LA DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO				
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	2	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo: La competencia esta compartida con la instructora Lady Barrera			
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)				
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO					

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.

Firma Contratista
Mayo 2023

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACION	IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES				**NIVEL**	**TECNOLOGO**
CODIGO PROGRAMA	821203	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**		2603318
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2428608/ IMPLEMENTACIÓN DE RED CONVERGENTE PARA EL TRANSPORTE DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN EL AMBIENTE DE FORMACIÓN EN EL CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA REGIONAL BOLIVAR					
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RUTA_2603318_IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES				**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	3
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	38527 - TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 561688 - 3. IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN REQUERIDAS PARA LA EJECUCIÓN SEGURA DEL TRABAJO EN ALTURAS.					
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo: Compartido con Lady Barrera				
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)					
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO						

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.
Firma Contratista
Mayo 2023

Regional Valle del Cauca
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

PAZ Y SALVO CONTRATISTAS

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACION	IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES			**NIVEL**	**TECNOLOGO**
CODIGO PROGRAMA	821203	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2502110
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2499968/ DISEÑO E IMPLEMENTACION SISTEMA DE PARQUEO MEDIANTE				
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RUTA: 2502110-IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES			**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	38918 - Diagnosticar circuitos electrónicos según manuales técnicos y normativa técnica				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	• 561683 - 3. VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICO SEGÚN CÁLCULOS Y MONTAJES REALIZADOS.				
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo:			
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)				
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO					

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.

Firma Contratista
Mayo 2023

PAZ Y SALVO CONTRATISTAS

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACION	ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE			**NIVEL**	**TECNOLOGO**
CODIGO PROGRAMA	228118	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2618584
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2485446/ CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE INTEGRADOR DE TECNOLOGÍAS				
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RUTA ADSO 4 TRIM 2022 2618584			**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	38362 - Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	• 593100 - 03 DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INTERFAZ GRÁFICA DEL SOFTWARE ADOPTANDO ESTÁNDARES.				
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo:			
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)				
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO					

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.

Firma Contratista
Mayo 2023

Regional Valle del Cauca
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

PAZ Y SALVO CONTRATISTAS

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACION	INSTALACION Y REPARACION DE LA RED DE FIBRA OPTICA			**NIVEL**	**TECNICO**
CODIGO PROGRAMA	832422	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2692698
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2660012/ IMPLEMENTACION DE UNA RED EXTERNA DE FIBRA ÓPTICA PARA…				
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RUTA_2692698_INSTALACION Y REPARACION DE RED DE FIBRA ÓPTICA			**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	35604 - CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 466620 - 2 IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y TRABAJO SEGURO EN ALTURAS DE ACUERDO LA LABOR A DESARROLLAR				
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	36255 - REPARAR LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 466634 - 3 IDENTIFICAR FALLAS EN LA RED DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON MEDICIONES REALIZADAS.				
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo:			
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)				
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO					

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.
Firma Contratista
Mayo 2023

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACIÓN	SISTEMAS				**NIVEL**	**TECNICO**
CODIGO PROGRAMA	233101	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2704630	
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2110957/ SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN …					
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RUTA_SISTEMASBUGA_2704630				**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	● 38497 - IMPLEMENTAR LA RED FÍSICA DE DATOS SEGÚN DISEÑO Y ESTÁNDARES TÉCNICOS.					
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 583595 - ELABORAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA NECESARIA DEL PROYECTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.					
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo:				
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)					
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO						

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.

Firma Contratista
Mayo 2023

Regional Valle del Cauca
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

PAZ Y SALVO CONTRATISTAS

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACION	INSTALACION Y REPARACION DE RED DE FIBRA OPTICA				**NIVEL**	**TECNICO**	
CODIGO PROGRAMA	832422	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2720784		
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2660012/ IMPLEMENTACION DE UNA RED EXTERNA DE FIBRA OPTICA PARA AMBIENTES URBANOS Y RURALES						
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RUTA_2720784_INSTALACION Y REPARACION DE RED DE FIBRA OPTICA				**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	28	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	35604 - CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.						
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	• 466618 - 5 UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVA EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA Y SEGÚN NORMAS VIGENTES.						
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo: Esta competencia corresponde a segundo trimestre					
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)						
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO							

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.
Firma Contratista
Mayo 2023

Regional Valle del Cauca
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

PAZ Y SALVO CONTRATISTAS

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACIÓN	SISTEMAS			**NIVEL**	**TECNICO**
CODIGO PROGRAMA	233101	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2729080
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2110957/SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN…				
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RA TS F2729080 T1 2023			**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	38497 - IMPLEMENTAR LA RED FÍSICA DE DATOS SEGÚN DISEÑO Y ESTÁNDARES TÉCNICOS.				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 583595 - ELABORAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA NECESARIA DEL PROYECTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.				
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo:			
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)				
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO					

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.

Firma Contratista
Mayo 2023

Regional Valle del Cauca
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

PAZ Y SALVO CONTRATISTAS

Si la Especialidad de su contrato es Instructor, continuar con los siguientes aspectos:

PROGRAMA DE FORMACION	INSTALACION Y REPARACION DE LA RED DE FIBRA OPTICA			**NIVEL**	**TECNICO**
CODIGO PROGRAMA	832422	**VERSION**	1	**NO. FICHA DE CARACTERIZACIÓN**	2649071
CODIGO/ NOMBRE DEL PROYECTO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	2660012/IMPLEMENTACION DE UNA RED EXTERNA DE FIBRA OPTICA PARA…				
NOMBRE DE LA RUTA DE APRENDIZAJE	RA_TECNICO_INSTALACION Y REPARACION DE RED DE FIBRA OPTICA			**NO. APRENDICES ASOCIADOS A LA RUTA**	
NOMBRE DE LA COMPETENCIA IMPARTIDA	35604 - CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 466621 - 1 IDENTIFICAR PELIGROS Y RIESGOS EN LAS INSTALACIONES Y PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES A REALIZAR, DE ACUERDO CON LA NORMA TÉCNICA.				
NOMBRE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE IMPARTIDOS	● 466622 - 3 REALIZAR PROCEDIMIENTOS DE RESCATE Y AUTO RESCATE DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y PRINCIPIOS BÁSICOS				
NÚMERO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE A LOS CUALES LES HA REGISTRADO LOS JUICIOS EVALUATIVOS EN SOFIA	1	Vo.Bo. por el equipo de Administración Educativa. En caso de faltante en el registro de los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje, indique el motivo: Este resultado no ha sido evaluado ya que pertenece al segundo trimestre y este finaliza hasta julio.			
ENTREGA DEL FORMATO CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL	Firma Autorizada: Registro y/o Certificación (Complementaria) – Gestión Documental (Titulada)				
FIRMA AUTORIZADA COORDINADOR ACADÉMICO					

NOTA: Este cuadro se repite en cuantas fichas de caracterización se haya impartido Formación.
Se expide como Constancia de Paz y Salvo para contratista a los (31) días del mes Mayo del 2023.

Cristian D.

Firma Contratista
Mayo 2023

```
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`, `id_vehiculo`) VALUES ('Zona 1, C', '2');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 1, D');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 1, E');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 1, F');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 2, A');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 2, B');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 2, C');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 2, D');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 2, E');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 2, F');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 3, A');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 3, B');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 3, C');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 3, F');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 4, A');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 4, B');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 4, C');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 4, D');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 4, E');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 4, F');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 5, A');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 5, B');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 5, C');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 5, D');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 5, E');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 5, F');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 6, A');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 6, B');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 6, C');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 6, D');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 6, E');
INSERT INTO `parqueocdti`.`puesto` (`lugar`) VALUES ('Zona 6, F');

SELECT id_vehiculo FROM puesto WHERE lugar="Zona 1, B";

SELECT placa FROM vehiculo INNER JOIN puesto ON
vehiculo.id = puesto.id_vehiculo WHERE puesto.lugar="Zona 1, B";
```

Códigos de prueba para aprender python

```
# Desarrollado por: Nombre
estudiante """
Introduccion a python
24/03/2023 CDTI SENA
25021110 y 2603318
IRST
"""
import math
#Print es para imprimir en pantalla
print("Hola mundo")
"""Defino una variable y la inicializo con la suma
de dos numeros"""
suma = 4+5
#Imprimo concatenando o uniendo cadenas de caracteres
print("La suma de 4 y 5 es ",suma)
angulo = 45
potencia5ala2 = 5**2
raiz25 = 25**(1/2)
raizventicinco = 25**(0.5)
print("5 al cuadrado es ",potencia5ala2)
print("La raiz cuadrada de 25 es ",raiz25)
""" la funcion .sin del objeto math es para hayar el
seno de un angulo"""
print("Seno de 45 es ",math.sin(angulo))

#Desarrollado por: Nombre
estudiante """
Operaciones logicas
proposiciones verdadero true y falso false,
disyuncion and, conjuncion or,
negacion not, condicional if
"""
print("Verdadero O Verdadero da ",(True or True))
print("Verdadero O Falso da ",(True or False))
print("Falso O verdadero da ",(False or True))
print("Falso O Falso da ",(False or False))

#Desarrollado por: Nombre
estudiante """
Operaciones logicas
proposiciones verdadero true y falso false,
disyunción and, conjunción or,
negación not, condicional if
```

```
"""
#Tabla de verdad conjuncion
print("---------Conjunción              ")
print("Verdadero O Verdadero da ",(True or True))
print("Verdadero O Falso da ",(True or False))
print("Falso O verdadero da ",(False or True))
print("Falso O Falso da ",(False or False))
#Tabla de verdad disyuncion
print("---------Disyunción              ")
print("Verdadero Y Verdadero da ",(True and True))
print("Verdadero Y Falso da ",(True and False))
print("Falso Y verdadero da ",(False and True))
print("Falso Y Falso da ",(False and False))
#Tabla negacion
print("---------Negación              ")
print("Verdadero negado da ",(not True))
print("Falso negado da ",(not False))

# Desarrollado por: Nombre
estudiante """
Condicional y comparativos
if es si, else es sino
igual ==, menor <, mayor >,
mayor o igual >=,
menor o igual <=
"""
edad = 16
if edad >= 18:
        print("Es mayor de edad")
else:                                                   print("es menor de edad")

"""

if(edad>=18){
        imprimir es mayor de edad;
        }
else{                                                   imprimir es menor de edad;

    }
"""

nuevaEdad=input("Escriba su edad \n")
edadNumero=int(nuevaEdad)
if edadNumero >= 18:
        print("Usted es mayor de edad")
else:
```

```
        print("Usted es menor de edad")
#Desarrollado por: Nombre Estudiante
"""
Bucles o ciclos
ciclo para for, ciclo mientras while
"""
acumulador=0
""" para un iterable i en un rango
de numeros de 0 a 10"""
for i in range(10):
    acumulador=acumulador+i
    print("Iteracion=",i," acumulador=",acumulador)

"""iterar de 2 en 2 empezando en 10 y
terminando en 20"""
acumulador=0
for i in range(10,20,2):
    acumulador=acumulador+i
    print("Iteracion=",i," acumulador=",acumulador)

#El iterable es un arreglo de caracteres
nombre=("C","h","r","i","s","t","i","a","n")
for l in nombre:
    print(l)
#El iterable es una simple cadena de caracteres
nombre="Alexander"
for l in
    nombre:
    print(l)

#Ciclo while
cRegresiva=10
while cRegresiva > 0:
    cRegresiva -= 1 #cRegresiva = cRegresiva - 1
    print(cRegresiva)

#Desarrollado por: Tecnologo IRST
"""
Calculadora python
CDTI SENA 24-03.2023
"""
"""def para definir suma es el nombre de la funcion
n1 y n2 son parametros de la funcion
return es un retorno de la funcion"""
#Definicion de funciones para la calculadora
```

```
def sumar(n1,n2):
    return n1+n2
def restar(n1,n2):
    return n1-n2
def multiplicar(n1,n2):
    return n1*n2
def dividir(n1,n2):
    return n1/n2
def ingreso1():
    print("Ingrese el primer
    numero") numero1 = int(input())
    return numero1
def ingreso2():
    print("Ingrese el segundo numero")
    numero2 = int(input())
    return numero2
#implementar ingreso de mandos
print("Bienvenido, escriba operacion a realizar")
print("+. sumar \n -. restar \n *. multiplicar \n /. dividir \n salir")
opcion=input()
while opcion != "salir":
    #implementar resultado
    resultado="Operacion no valida"
    #Estructura de desicion
    if(opcion=="+" or opcion=="sumar"):
        num1=ingreso1()
        num2=ingreso2()
        resultado=sumar(num1, num2)
        print(resultado)
    elif(opcion=="-" or opcion=="restar"):
        num1=ingreso1()
        num2=ingreso2()
        resultado=restar(num1, num2)
        print(resultado)
    elif(opcion=="*" or opcion=="multiplicar"):
        num1=ingreso1()
        num2=ingreso2()
        resultado=multiplicar(num1, num2)
        print(resultado)
    elif(opcion=="/" or
        opcion=="dividir"):
        num1=ingreso1()
        num2=ingreso2()
        resultado=dividir(num1, num2)
        print(resultado)
```

```
    else:
        print(resultado)
    print("Escriba operacion a realizar")
    print("+. sumar \n -. restar \n *. multiplicar \n /. dividir \n salir")
    opcion=input()

#Desarrollado por: Nombre
Aprendiz """
Calculadora python
CDTI SENA 24-03.2023
"""
"""def para definir suma es el nombre de la funcion
n1 y n2 son parametros de la funcion
return es un retorno de la funcion"""
#Definicion de funciones para la calculadora
def sumar(n1,n2):
    return "El resultado de la suma es "+str(n1+n2)
def restar(n1,n2):
    return "El resultado de la resta es "+str(n1-n2)
def multiplicar(n1,n2):
    return "El resultado de la multiplicacion es "+str(n1*n2)
def dividir(n1,n2):
    return "El resultado de la division es "+str(n1/n2)
def ingreso1():
    print("Ingrese el primer
    numero") numero1 = int(input())
    return numero1
def ingreso2():
    print("Ingrese el segundo numero")
    numero2 = int(input())
    return numero2
#implementar ingreso de mandos
print("Bienvenido, escriba operacion a realizar")
print("+. sumar \n -. restar \n *. multiplicar \n /. dividir \n salir")
opcion=input()
while opcion != "salir":
    #implementar resultado
    resultado="Operacion no valida"
    #Estructura de desicion
    if(opcion=="+" or opcion=="sumar"):
        num1=ingreso1()
        num2=ingreso2()
        resultado=sumar(num1, num2)
        print(resultado)
```

```
elif(opcion=="-" or opcion=="restar"):
    num1=ingreso1()
    num2=ingreso2()
    resultado=restar(num1, num2)
    print(resultado)
elif(opcion=="*" or opcion=="multiplicar"):
    num1=ingreso1()
    num2=ingreso2()
    resultado=multiplicar(num1, num2)
    print(resultado)
elif(opcion=="/" or
    opcion=="dividir"):
    num1=ingreso1()
    num2=ingreso2()
    resultado=dividir(num1, num2)
    print(resultado)
else:
    print(resultado)
print("Escriba operacion a realizar")
print("+. sumar \n -. restar \n *. multiplicar \n /. dividir \n salir")
opcion=input()
```