PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Villavicencio AGOSTO de 2024

Señor (a)
CRISTIAN LEONARDO CADENA CASANOVA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.5880177 del año 2024**
COORDINADOR ACADÉMICO JORNADA Mixta CAM
INSTRUCTOR G09
Centro Agroindustrial del Meta
Villavicencio

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual mes AGOSTO del año 2024

Referencia: No CO1.PCCNTR.5880177 del año 2024

Oscar Orlando Parra Velásquez, identificado con la cédula de ciudadanía No. 17316931 de Villavicencio (M), en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro Agroindustrial del Meta, 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: Se fija como valor total para el contrato la suma de CUARENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y UN PESOS M/CTE ($46.739.371,00), El cual está amparado por el 2024 de fecha 2024-01-11. dependencia 911718 CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META C-3603-1300-15-20305C-3603025-02 adquisición de bienes y servicios - servicio de formación profesional integral - mejoramiento del servicio de formación profesional del Sena Nacional.

Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un pago inicial de CUATRO MILLONES DIEZ Y OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M/CTE ($4.018.991,00) b) Nueve (9) mensualidades vencidas de CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE. ($4.465.545,00) y c) Un pago final de DOS MILLONES QUINIENTOS TREINTA MIL CIATROCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($2.530.475,00)

Plazo: Será de Trescientos catorce (314) días, hasta el diez y siete (17) de diciembre de 2024.

OBJETO:
Prestar servicios Profesionales temporales para ejercer el rol de instructor Técnico y/o transversal de acuerdo a los diseños curriculares que ejecute el Centro Agroindustrial del Meta en 2024 de los programas del FONDO DE LA INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCION - FIC- en la especialidad requerida y/o de su perfil.

Obligaciones Especificas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Participar en la planeación de los procesos formativos de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo a su perfil.	Se realiza planeación del proceso formativo de cada ficha asignada según programación mes.	Inicio de la formación según programación de las fichas asignadas por el coordinador en el mes objeto de cobro.
2	Participar en la generación y desarrollo de diseño curricular, proyectos de investigación aplicada, innovación pedagógica, desarrollo tecnológico, publicaciones y estudios de vigilancia tecnológica y competitiva para establecer de manera prospectiva las tendencias de desarrollo de las diversas redes de conocimiento de interés institucional y cuando el Centro de formación así lo requiera.	En el mes objeto de cobro no fui llamado a participar en diseños y desarrollo curricular.	En el mes objeto de cobro no se desarrolla la obligación en mención.
3	Evaluar los aprendizajes previos, realizar reconocimiento de estilos y ritmos de aprendizaje de las fichas asignadas, de acuerdo con los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina	Socialización y diagnostico de conocimientos previos.	En el mes objeto de cobro no se desarrolla la obligación en mención.
4	Ejecutar la formación profesional integral de acuerdo el modelo pedagógico de la entidad, el diseño y desarrollo curricular de los programas del área temática de las	Alistamiento de guías de aprendizaje del programa Técnico en Construcción de Edificaciones. Ficha 2939396. Competencia, fundir elementos en	Se soporta en la plataforma educativa, para las fichas correspondientes: Guías y actividades de

	fichas asignadas; propendiendo por la permanencia y certificación de los aprendices en el desarrollo de la formación profesional integral.	Concreto y Levantamiento de Muros Estructurales.	aprendizaje, Material de Apoyo e Instrumentos de Evaluación.
5	Emitir juicio de evaluación de los resultados de aprendizaje, de las competencias del programa, en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	En este mes objeto de contrato se emiten juicios evaluativos la ficha 2939396 -Construcción de Edificaciones GUAMAL	En este mes objeto de contrato se emiten juicios evaluativos la ficha 2939396 técnico en Construcción de Edificaciones
6	Registrar en el sistema de gestión académica establecido por la entidad en un plazo máximo de tres (3) días, todas las actividades que se relacionan en el procedimiento de la ejecución de la formación profesional.	Evaluación de las competencias y resultados de aprendizaje de las competencias vistas	Reporte de juicios evaluativos.
7	Reportar oportunamente al coordinador académico, a través de medios formales, las novedades que se generen durante la ejecución de la formación de las fichas asignadas; y hacer seguimiento a las mismas.	En el mes objeto de cobro no se reportaron novedades dentro de la ejecución de la formación.	En el mes objeto de cobro no se reportaron novedades dentro de la ejecución de la formación
8	Verificar que los participantes a su formación se encuentren en estado "en formación" en el sistema de gestión académica de la entidad	Seguimientos de novedades o de acciones donde se requiere presencia y atención del coordinador.	Evidencias de la ruta de aprendizaje en Estado Formación de cada ficha asignada.
9	Apoyar en el acopio de los documentos del procedimiento de Ingreso de aprendices cuando las condiciones de la población lo requieran	En este mes de contrato no se solicita por parte de la coordinación el apoyo en el acopio de documentos.	En este mes de contrato no se solicita por parte de la coordinación el apoyo en el acopio de documentos.
10	Participar cuando el centro lo requiera en el proceso de selección, diseño de talleres	En el mes de objeto de cobro no se requiere.	No se desarrollaron acciones para el mes objeto de cobro.

	e instrumentos que alimenten los bancos de pruebas para la selección de aprendices.		
11	Participar en los comités de evaluación y seguimiento ordinario y extraordinario que se programen para los aprendices, de acuerdo con la citación realizada.	En el mes de objeto de cobro no se requiere.	En el mes de objeto de cobro no se requiere.
12	Aplicar las medidas formativas establecidas en el reglamento del aprendiz y el manual de los Centros de convivencia del Centro de Formación.	En el periodo objeto de cobro no se solicita participación en los diferentes comités de evaluación.	No se desarrollaron acciones para el mes objeto de cobro.
13	Participar y aportar en la construcción de los entregables de las fases de Registro calificado y Autoevaluación para los programas en nivel tecnólogo, cuando el centro lo requiera.	En el periodo objeto de cobro no se realiza participación.	No se desarrollaron acciones para el mes objeto de cobro.
14	Apoyar al centro de formación en la promoción de la oferta institucional cuando se requiera.	En el periodo objeto de cobro no se realiza participación.	No se desarrollaron acciones para el mes objeto de cobro.
15	Realizar seguimiento a etapa productiva, documentar y acompañar al aprendiz en reunión(es) con el Coformador, registrar las evidencias del proceso y aplicar instrumentos que evalúen la etapa productiva y aporten a la mejora del proceso formativo.	Se realiza seguimiento a Etapa productiva de las Fichas 2710998 y 2856732. Villavicencio	Control Ejecución diaria y lista de Asistencia
16	Acompañar a los aprendices a las actividades contempladas en el Plan Nacional de Bienestar al Aprendiz	En el mes de objeto de cobro no se requiere.	En el mes de objeto de cobro no se requiere.
17	Ejecutar un mínimo de 160 horas mensuales de Formación Directa de acuerdo a la	En el periodo objeto de cobro se cumple la programación académica asignada a mi cargo.	Reporte de eventos en el One drive.

	programación de la formación del Centro		
18	Apoyar las etapas precontractual y contractual (apoyos técnicos) dentro de los procesos contractuales y de cooperación asignados por el supervisor o el ordenador del gasto.	En el periodo objeto de cobro se cumple la programación académica asignada a mi cargo.	Reporte de eventos en el One Drive.
19	Asistir a las reuniones que programe el ordenador del gasto y/o supervisor con ocasión al desarrollo de su objeto contractual.	Cumplimento a las reuniones programadas por el supervisor del contrato en el presente mes.	Asistencia a Reunión 09 de agosto Citada por el Supervisor de Contrato y el Sub director de Centro. Cristian Leonardo Cadena y Héctor Eduardo Ruiz M, respectivamente.
20	Atender las orientaciones del equipo técnico-pedagógico del Centro de formación y de la regional Meta.	Comunicación por los diferentes medios de atención.	Atención oportuna a: llamadas, mensajes vía WhatsApp, correos electrónicos y reuniones presenciales o virtuales.
21	Realizar la solicitud de la consolidación de las necesidades de materiales de formación con todas las características y especificaciones según proyectos de formación de acuerdo con la especialidad y desempeño	En el mes objeto de cobro no se desarrolla obligación en mención.	En el mes objeto de cobro no se desarrolla obligación en mención.
22	Informar la necesidad de giras técnicas, y documentar el cumplimiento y evaluación de la misma.	En el periodo objeto de cobro no se requiere de esta solicitud.	No se desarrollaron acciones para el mes objeto de cobro.
23	Promover y divulgar cada mes las actividades y el material bibliográfico digital a los Aprendices, enviado por el Sistema de Bibliotecas SENA. (incluir referencias bibliográficas, participar de talleres y eventos, entre otros)	Socializar con los aprendices el material bibliográfico digital del Sena de las competencias asignadas del programa asistencia administrativa.	Se registra en la guía de formación académica de la competencia a ejecutar

24	Elaborar informe de ejecución del proyecto formativo	En el periodo objeto de cobro no se requiere de esta solicitud.	No se desarrollaron acciones para el mes objeto de cobro
25	Elaborar los formatos del archivo de gestión según los lineamientos de gestión documental acorde a la historia académica de cada aprendiz y cada ficha. Migrar la información de las historias académicas al archivo/espacio digital orientado por la Coordinación del Grupo de Formación Integral, Gestión Educativa y promoción y Relaciones Corporativas del Centro	En el periodo objeto de cobro se aplican y evidencian los procesos académicos y administrativos teniendo en cuenta los formatos, instructivos y procedimientos del SIGA, y se encuentran cargados en la carpeta One Drive.	Se soporta en los Formatos actualizados SIGA utilizados en la carpeta One Drive.
26	Presentar oportunamente los informes de ejecución contractual y cuentas de cobro mensuales dentro de las fechas estipuladas por el supervisor	En el periodo objeto de cobro se cumple con la entrega oportunamente de los informes y cuenta de cobro según el cronograma	Cuenta de cobro e informes con todos los soportes enviados y subido al One Drive de la Coordinación Académica
27	Asistir a las reuniones presenciales que programe el ordenador del gasto y/o supervisor con ocasión al desarrollo de su objeto contractual	Cumplimento a las reuniones programadas por el supervisor del contrato en el presente mes.	Asistencia a Reunión 09 de agosto Citada por el Supervisor de Contrato y el Sub director de Centro. Cristian Leonardo Cadena y Héctor Eduardo Ruiz M, respectivamente.
28	Atender oportuna y ágilmente las llamadas telefónicas, video llamadas y reuniones virtuales programadas en el desarrollo de su objeto contractual	Comunicación por los diferentes medios de atención.	Atención oportuna a: llamadas, mensajes vía WhatsApp, correos electrónicos y reuniones

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	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.	XX	XX	XX	XX
2.	XX	XX	XX	XX

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 No. **78951791** de Mi Planilla, aportes en línea del mes de JULIO 2024. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto Ley Anti trámites")

Evidencias en (66) folios

Cordialmente,



Oscar Orlando Parra Velásquez Contratista
C.C. No. 17.316.931 de Villavicencio (M)

Recibí a satisfacción:



CRISTIAN LEONARDO CADENA CASANOVA
Supervisor(a) Contrato **CO1.PCCNTR.5880177 del año 2024**
COORDINADOR ACADÉMICO JORNADA Mixta CAM
INSTRUCTOR G09

CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES GUAMAL FICHA 2939396 – ETAPA LECTIVA Y PRACTICAS



















































CAPTAIN CO.
LOST SOUL
NEW YORK
AND I MUST GO


CHEVIGNON








Reebok
CLASSIC



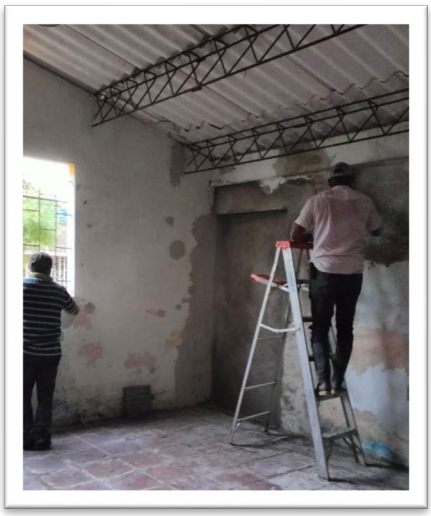


























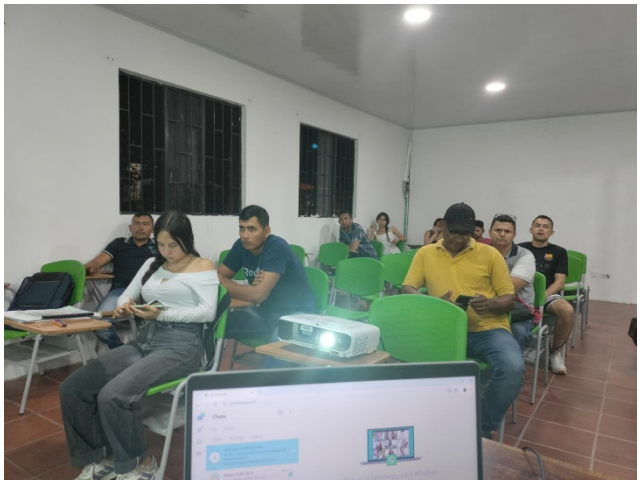






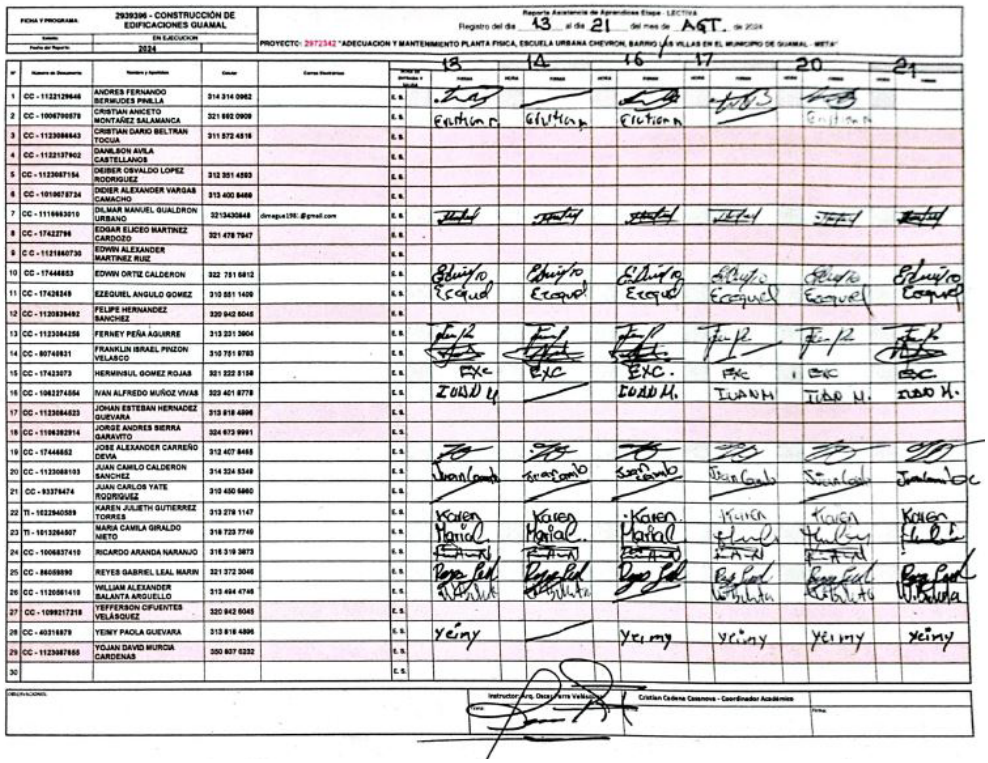








ASISTENCIA TCO. CONSTRUCCION GUAMAL – FICHA 29.39396



FICHA Y PROGRAMA	2939396 - CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES GUAMAL
Estado	EN EJECUCION
Fecha del Reporte	2024

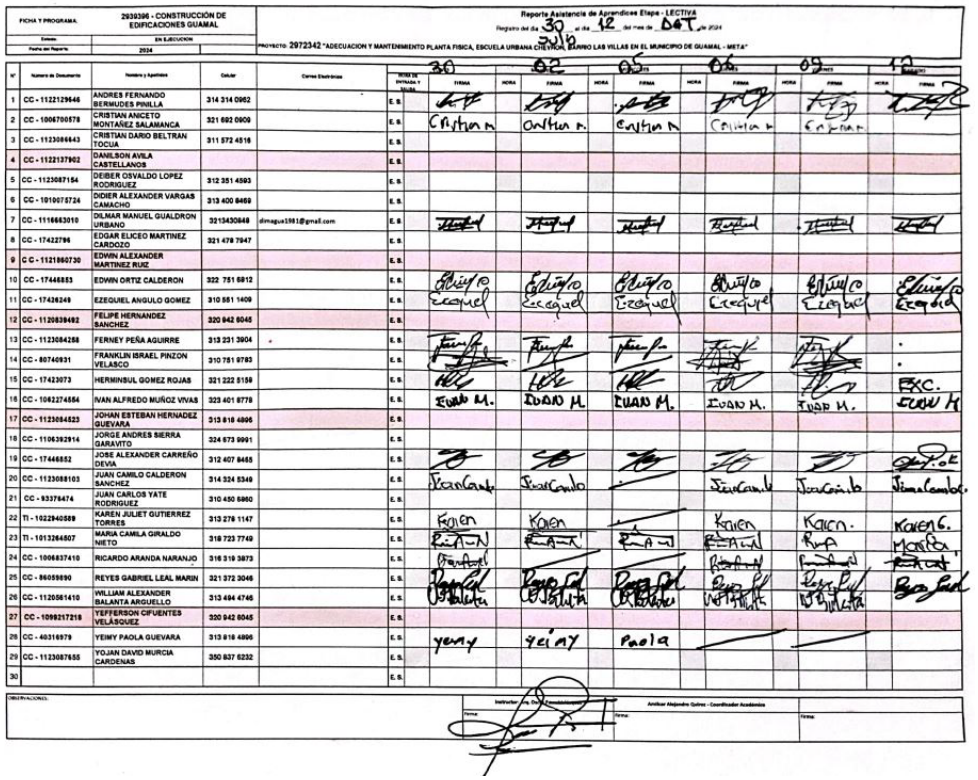
Reporte Asistencia de Aprendices Etapa: LECTIVA
Registro del dia 13 al dia 21 del mes de AGT. de 2024
PROYECTO: 2972342 "ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO LAS VILLAS EN EL MUNICIPIO DE GUAMAL - META"

N°	Numero de Documento	Nombre y Apellidos	Celular	Correo Electronico	Tipo de Formación y Estado	13 FIRMA	13 HORA	14 FIRMA	14 HORA	15 FIRMA	15 HORA	16 FIRMA	16 HORA	20 FIRMA	20 HORA	21 FIRMA	21 HORA
1	CC - 1122129446	ANDRES FERNANDO BERMUDES PINILLA	314 314 0962		E. S.												
2	CC - 1006700578	CRISTIAN ANICETO MONTAÑEZ SALAMANCA	321 692 0909		E. S.												
3	CC - 1123086643	CRISTIAN DARIO BELTRAN TOCUA	311 572 4516		E. S.												
4	CC - 1122137902	DANILSON AVILA CASTELLANOS			E. S.												
5	CC - 1123087184	DEIBER OSVALDO LOPEZ RODRIGUEZ	312 351 4593		E. S.												
6	CC - 1010077324	DIDIER ALEXANDER VARGAS CAMACHO	313 400 8469		E. S.												
7	CC - 1116663010	DILMAR MANUEL GUALDRON URBANO	3213430848	dimagua1981@gmail.com	E. S.												
8	CC - 17422796	EDGAR ELICEO MARTINEZ CARDOZO	321 478 7947		E. S.												
9	C C - 1121860730	EDWIN ALEXANDER MARTINEZ RUIZ			E. S.												
10	CC - 17446853	EDWIN ORTIZ CALDERON	322 751 6812		E. S.												
11	CC - 17426249	EZEQUIEL ANGULO GOMEZ	310 881 1409		E. S.												
12	CC - 1120839492	FELIPE HERNANDEZ SANCHEZ	320 942 6045		E. S.												
13	CC - 1123084258	FERNEY PEÑA AGUIRRE	313 231 3904		E. S.												
14	CC - 80740931	FRANKLIN ISRAEL PINZON VELASCO	310 751 9783		E. S.												
15	CC - 17423073	HERMINSUL GOMEZ ROJAS	321 222 5159		E. S.												
16	CC - 10622745S4	IVAN ALFREDO MUÑOZ VIVAS	323 401 8778		E. S.												
17	CC - 1123084823	JOHAN ESTEBAN HERNADEZ GUEVARA	313 818 4896		E. S.												
18	CC - 1106392914	JORGE ANDRES SIERRA GARAVITO	324 673 9991		E. S.												
19	CC - 17446852	JOSE ALEXANDER CARREÑO DEVIA	312 407 8465		E. S.												
20	CC - 1123088103	JUAN CAMILO CALDERON SANCHEZ	314 324 5349		E. S.												
21	CC - 93376474	JUAN CARLOS YATE RODRIGUEZ	310 450 5960		E. S.												
22	TI - 1022940589	KAREN JULIETH GUTIERREZ TORRES	313 278 1147		E. S.												
23	TI - 1013264507	MARIA CAMILA GIRALDO NIETO	316 723 7749		E. S.												
24	CC - 1006837410	RICARDO ARANDA NARANJO	316 319 3873		E. S.												
25	CC - 86059890	REYES GABRIEL LEAL MARIN	321 372 3046		E. S.												
26	CC - 1120581410	WILLIAM ALEXANDER BALANTA ARGUELLO	313 494 4746		E. S.												
27	CC - 1099217218	YEFFERSON CIFUENTES VELÁSQUEZ	320 942 6045		E. S.												
28	CC - 40316979	YEIMY PAOLA GUEVARA	313 818 4896		E. S.												
29	CC - 1123087655	YOJAN DAVID MURCIA CARDENAS	350 837 6232		E. S.												
30																	

OBSERVACIONES:

Instructor: Ing. Oscar Parra Valbuena — Firma

Cristian Cadena Casanova - Coordinador Académico — Firma



FICHA Y PROGRAMA	2939396 - CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES GUAMAL
Estado	EN EJECUCION
Fecha del Reporte	2024

Reporte Asistencia de Aprendices Etapa: LECTIVA
Registro del dia 30 al dia 12 del mes de OCT. de 2024
PROYECTO: 2972342 "ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO LAS VILLAS EN EL MUNICIPIO DE GUAMAL - META"

N°	Numero de Documento	Nombre y Apellidos	Celular	Correo Electronico	Tipo de Formación y Estado	30 FIRMA	30 HORA	02 FIRMA	02 HORA	05 FIRMA	05 HORA	06 FIRMA	06 HORA	09 FIRMA	09 HORA	10 FIRMA	10 HORA
1	CC - 1122129446	ANDRES FERNANDO BERMUDES PINILLA	314 314 0962		E. S.												
2	CC - 1006700578	CRISTIAN ANICETO MONTAÑEZ SALAMANCA	321 692 0909		E. S.												
3	CC - 1123086643	CRISTIAN DARIO BELTRAN TOCUA	311 572 4516		E. S.												
4	CC - 1122137902	DANILSON AVILA CASTELLANOS			E. S.												
5	CC - 1123087184	DEIBER OSVALDO LOPEZ RODRIGUEZ	312 351 4593		E. S.												
6	CC - 1010077324	DIDIER ALEXANDER VARGAS CAMACHO	313 400 8469		E. S.												
7	CC - 1116663010	DILMAR MANUEL GUALDRON URBANO	3213430848	dimagua1981@gmail.com	E. S.												
8	CC - 17422796	EDGAR ELICEO MARTINEZ CARDOZO	321 478 7947		E. S.												
9	C C - 1121860730	EDWIN ALEXANDER MARTINEZ RUIZ			E. S.												
10	CC - 17446853	EDWIN ORTIZ CALDERON	322 751 6812		E. S.												
11	CC - 17426249	EZEQUIEL ANGULO GOMEZ	310 881 1409		E. S.												
12	CC - 1120839492	FELIPE HERNANDEZ SANCHEZ	320 942 6045		E. S.												
13	CC - 1123084258	FERNEY PEÑA AGUIRRE	313 231 3904		E. S.												
14	CC - 80740931	FRANKLIN ISRAEL PINZON VELASCO	310 751 9783		E. S.												
15	CC - 17423073	HERMINSUL GOMEZ ROJAS	321 222 5159		E. S.												
16	CC - 10622745S4	IVAN ALFREDO MUÑOZ VIVAS	323 401 8778		E. S.												
17	CC - 1123084823	JOHAN ESTEBAN HERNADEZ GUEVARA	313 818 4896		E. S.												
18	CC - 1106392914	JORGE ANDRES SIERRA GARAVITO	324 673 9991		E. S.												
19	CC - 17446852	JOSE ALEXANDER CARREÑO DEVIA	312 407 8465		E. S.												
20	CC - 1123088103	JUAN CAMILO CALDERON SANCHEZ	314 324 5349		E. S.												
21	CC - 93376474	JUAN CARLOS YATE RODRIGUEZ	310 450 5960		E. S.												
22	TI - 1022940589	KAREN JULIETH GUTIERREZ TORRES	313 278 1147		E. S.												
23	TI - 1013264507	MARIA CAMILA GIRALDO NIETO	316 723 7749		E. S.												
24	CC - 1006837410	RICARDO ARANDA NARANJO	316 319 3873		E. S.												
25	CC - 86059890	REYES GABRIEL LEAL MARIN	321 372 3046		E. S.												
26	CC - 1120581410	WILLIAM ALEXANDER BALANTA ARGUELLO	313 494 4746		E. S.												
27	CC - 1099217218	YEFFERSON CIFUENTES VELÁSQUEZ	320 942 6045		E. S.												
28	CC - 40316979	YEIMY PAOLA GUEVARA	313 818 4896		E. S.												
29	CC - 1123087655	YOJAN DAVID MURCIA CARDENAS	350 837 6232		E. S.												
30																	

OBSERVACIONES:

Instructor: Ing. [illegible] — Firma

Amilcar Alejandro Quiroz - Coordinador Academico — Firma

FICHA Y PROGRAMA	2939396 - CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES GUAMAL
Estado	EN EJECUCION
Fecha del Reporte	2024

Reporte Asistencia de Aprendices Etapa - LECTIVA

Registro del día 22 al día 29 del mes de JULIO de 2024

PROYECTO: 2972342 "ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO LAS VILLAS EN EL MUNICIPIO DE GUAMAL - META"

N°	Número de Documento	Nombre y Apellidos	Celular	Correo Electrónico	Hora de Entrada y Salida	22		23		25		26		27		29	
						FIRMA	HORA	FIRMA	HORA	FIRMA	HORA	FIRMA	HORA	FIRMA	HORA	FIRMA	HORA
1	CC - 1122129846	ANDRES FERNANDO BERMUDES PINILLA	314 314 0962		E. S.												
2	CC - 1006700578	CRISTIAN ANICETO MONTAÑEZ SALAMANCA	321 692 0909		E. S.												
3	CC - 1123086643	CRISTIAN DARIO BELTRAN TOCUA	311 572 4516		E. S.												
4	CC - 1122137902	DANILSON AVILA CASTELLANOS			E. S.												
5	CC - 1123087154	DEIBER OSVALDO LOPEZ RODRIGUEZ	312 351 4593		E. S.												
6	CC - 1010075724	DIDIER ALEXANDER VARGAS CANACHO	313 400 8469		E. S.												
7	CC - 1116663010	DILMAR MANUEL GUALDRON URBANO	3213430848	dimagus1981@gmail.com	E. S.												
8	CC - 17422796	EDGAR ELICEO MARTINEZ CARDOZO	321 479 7947		E. S.												
9	C C - 1121860730	EDWIN ALEXANDER MARTINEZ RUIZ			E. S.												
10	CC - 17446853	EDWIN ORTIZ CALDERON	322 751 6812		E. S.												
11	CC - 17426249	EZEQUIEL ANGULO GOMEZ	310 551 1409		E. S.												
12	CC - 1120839492	FELIPE HERNANDEZ SANCHEZ	320 942 6045		E. S.												
13	CC - 1123084258	FERNEY PEÑA AGUIRRE	313 231 3904		E. S.												
14	CC - 80740931	FRANKLIN ISRAEL PINZON VELASCO	310 751 9783		E. S.												
15	CC - 17423073	HERMINSUL GOMEZ ROJAS	321 222 8158		E. S.												
16	CC - 1062274884	IVAN ALFREDO MUÑOZ VIVAS	323 401 8778		E. S.												
17	CC - 1123084523	JOHAN ESTEBAN HERNADEZ GUEVARA	313 818 4896		E. S.												
18	CC - 1106392914	JORGE ANDRES SIERRA GARAVITO	324 673 9991		E. S.												
19	CC - 17446852	JOSE ALEXANDER CARREÑO DEVIA	312 407 8465		E. S.												
20	CC - 1123088103	JUAN CAMILO CALDERON SANCHEZ	314 324 5349		E. S.												
21	CC - 93376474	JUAN CARLOS YATE RODRIGUEZ	310 450 5860		E. S.												
22	TI - 1022940589	KAREN JULIETH GUTIERREZ TORRES	313 279 1147		E. S.												
23	TI - 1013264807	MARIA CAMILA GIRALDO NIETO	318 723 7749		E. S.												
24	CC - 1006837410	RICARDO ARANDA NARANJO	316 319 3873		E. S.												
25	CC - 86059890	REYES GABRIEL LEAL MARIN	321 372 3046		E. S.												
26	CC - 1120861410	WILLIAM ALEXANDER BALANTA ARGUELLO	313 494 4746		E. S.												
27	CC - 1099217218	YEFFERSON CIFUENTES VELÁSQUEZ	320 942 6045		E. S.												
28	CC - 40316979	YEIMY PAOLA GUEVARA	313 818 4896		E. S.												
29	CC - 1123087655	YOJAN DAVID MURCIA CARDENAS	350 837 6232		E. S.												
30					E. S.												

OBSERVACIONES:

Instructor (A): Oscar Parra Velásquez	Amilcar Alejandro Quiroz - Coordinador Académico	Firma

ETAPA PRACTICA FICHA 2856732

Adecuación y Reparación Oficina de Registro Calificación y Oficina Sistemas CISM









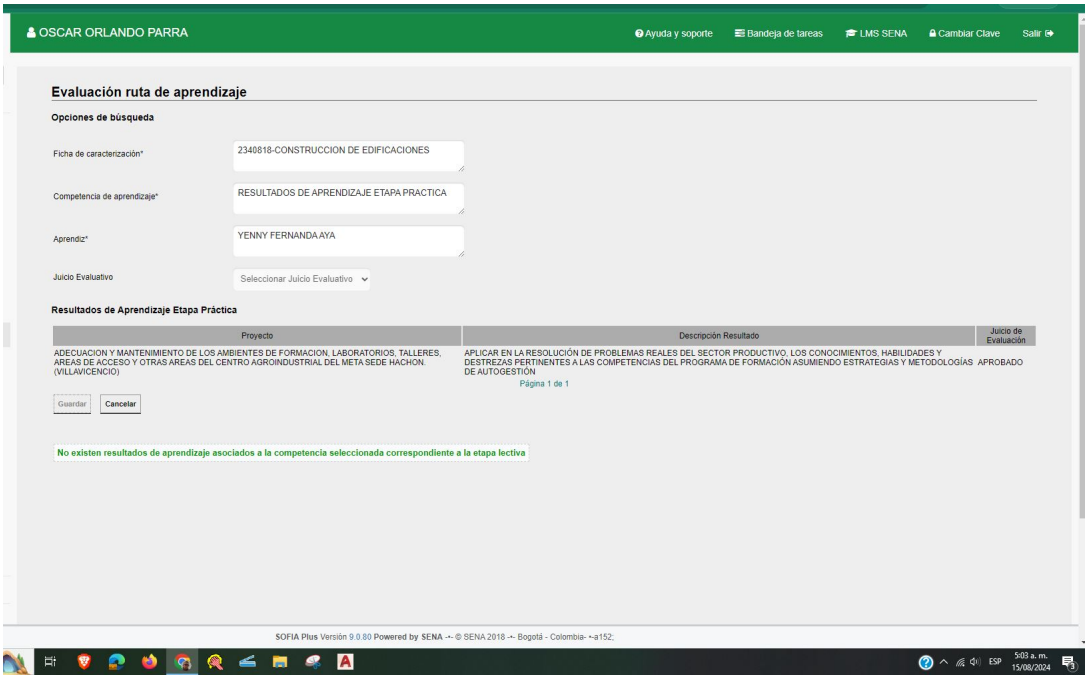


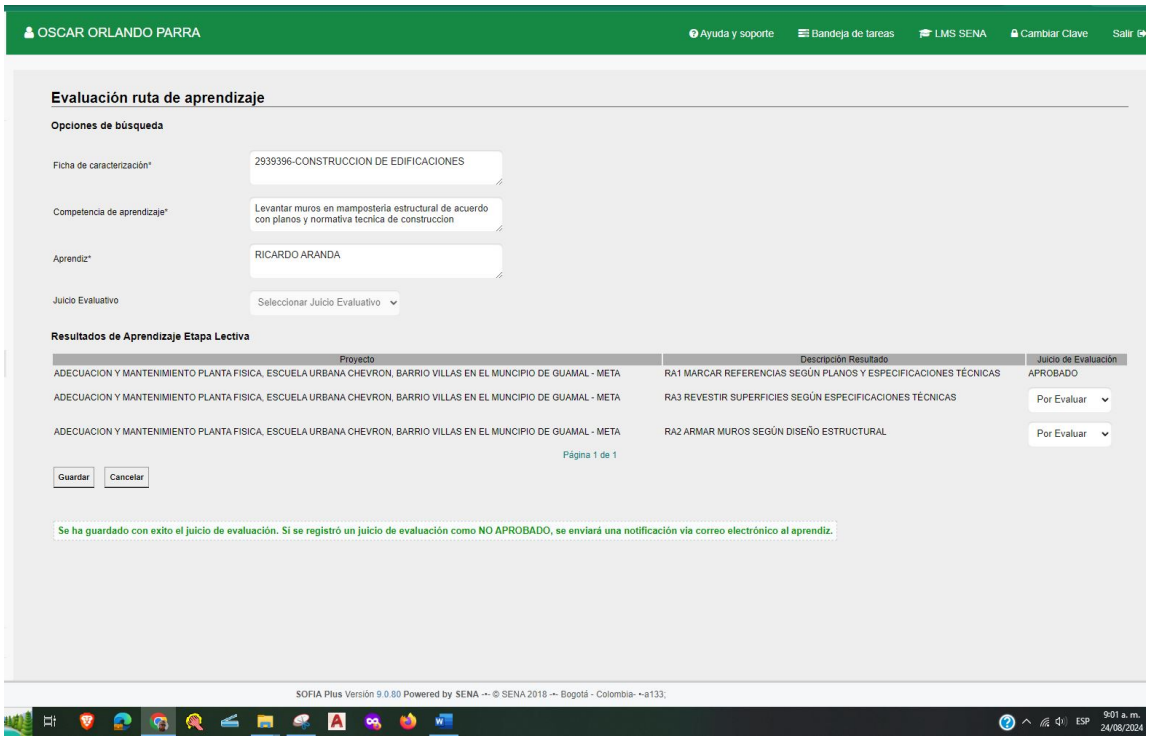


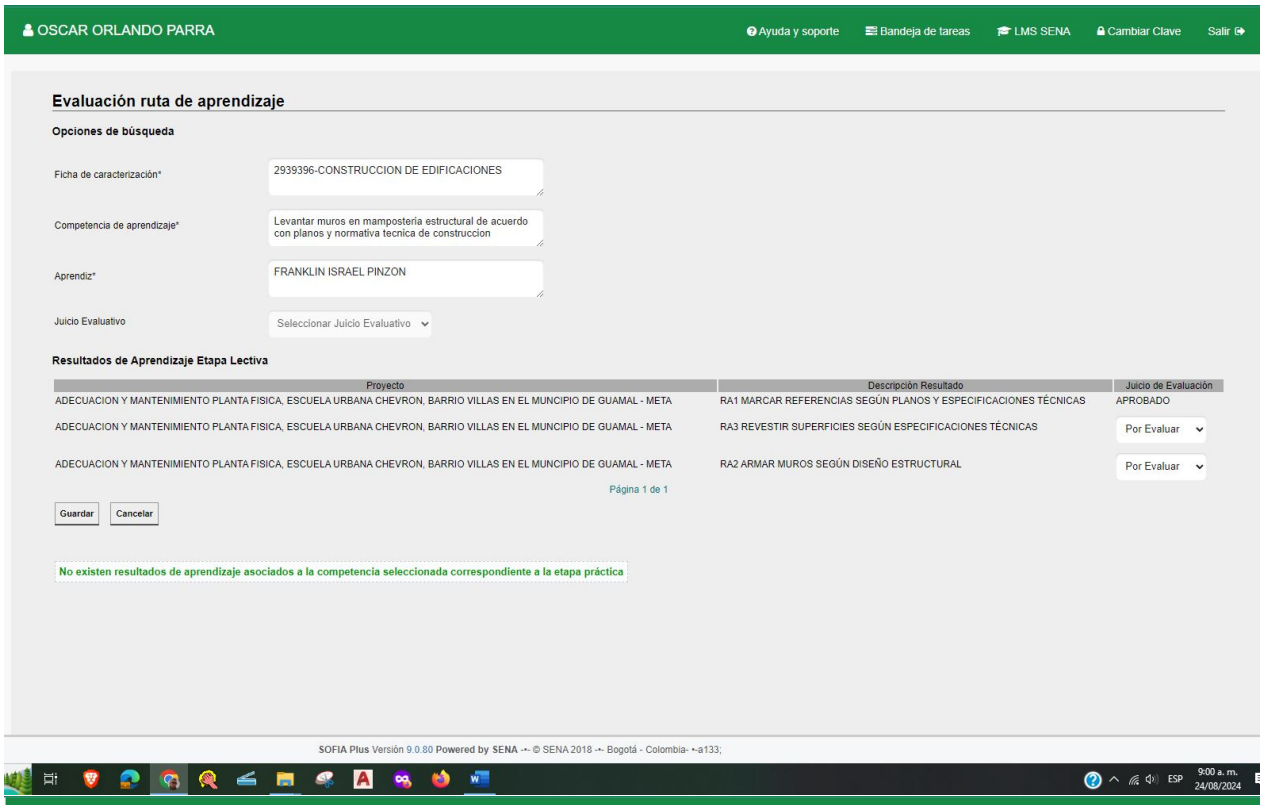


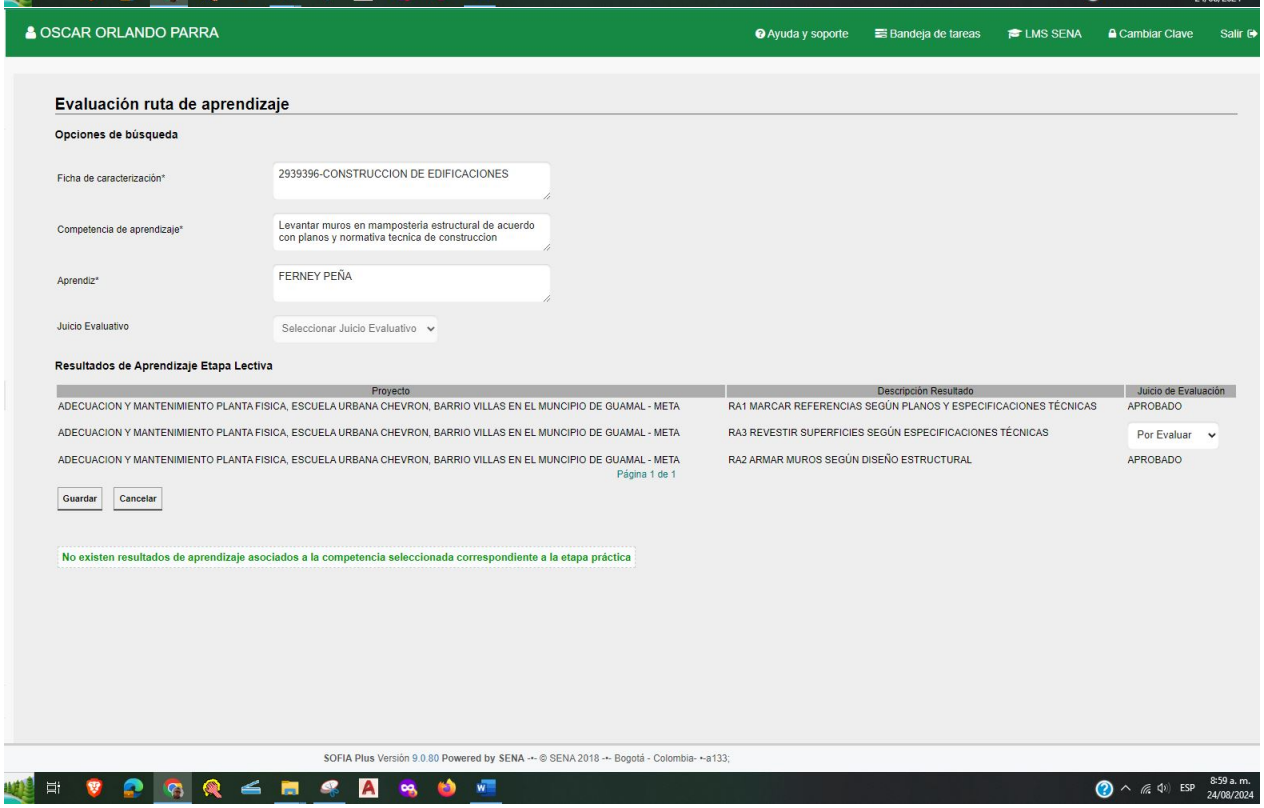


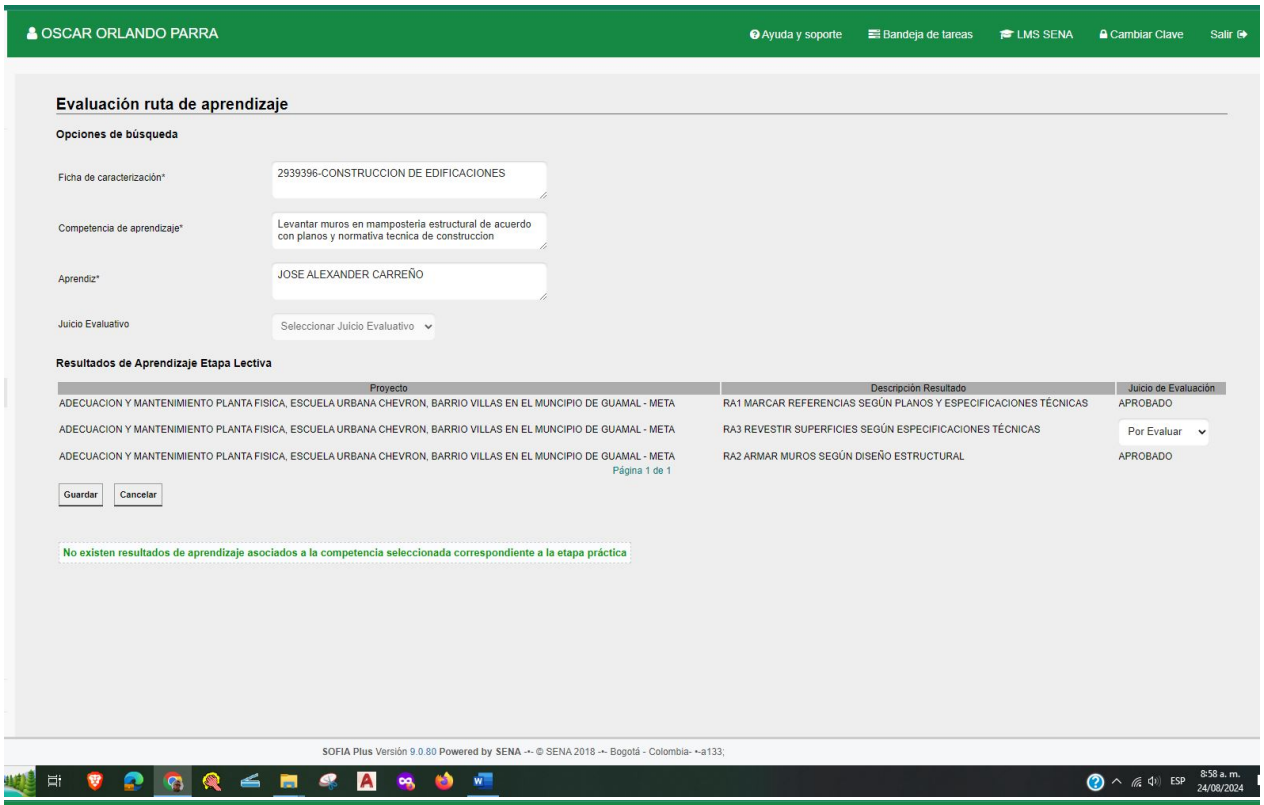
ALGUNAS EVIDENCIAS SOFIA PLUS

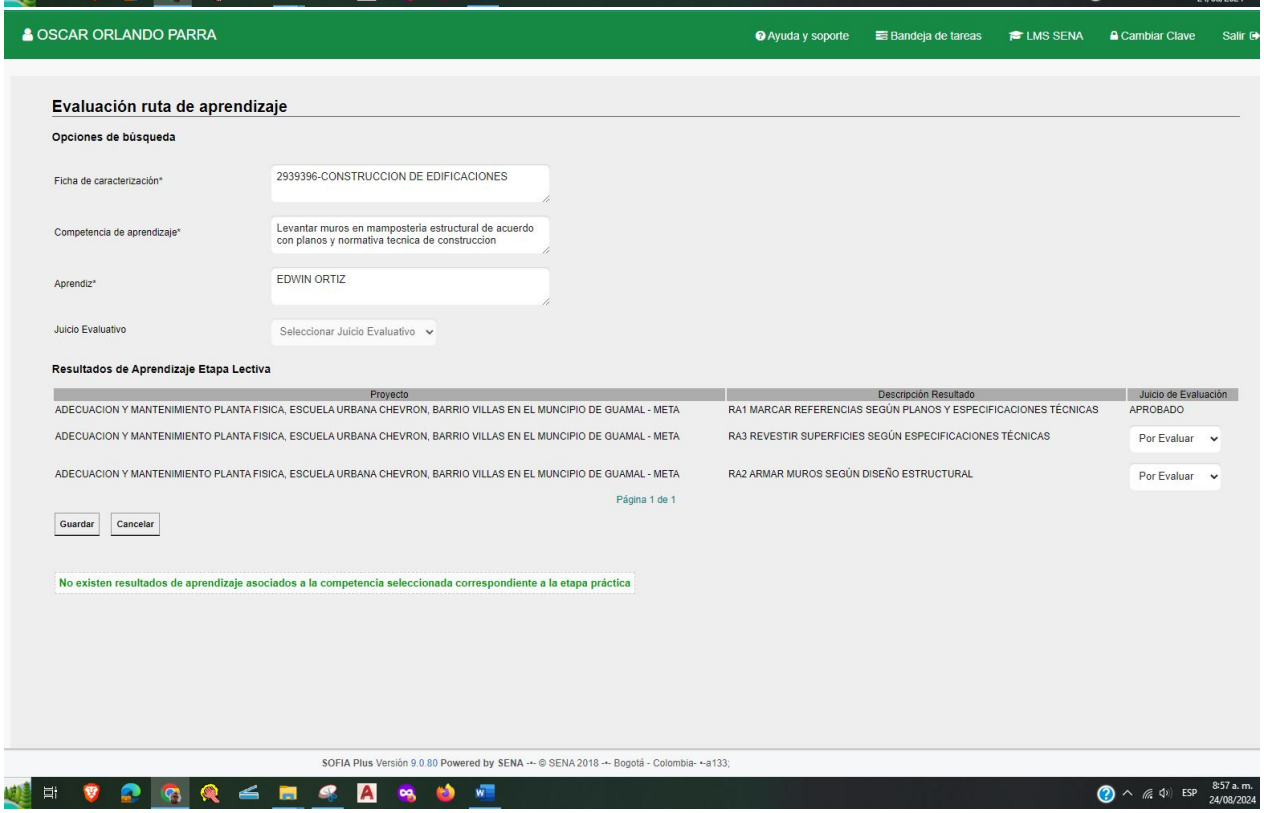


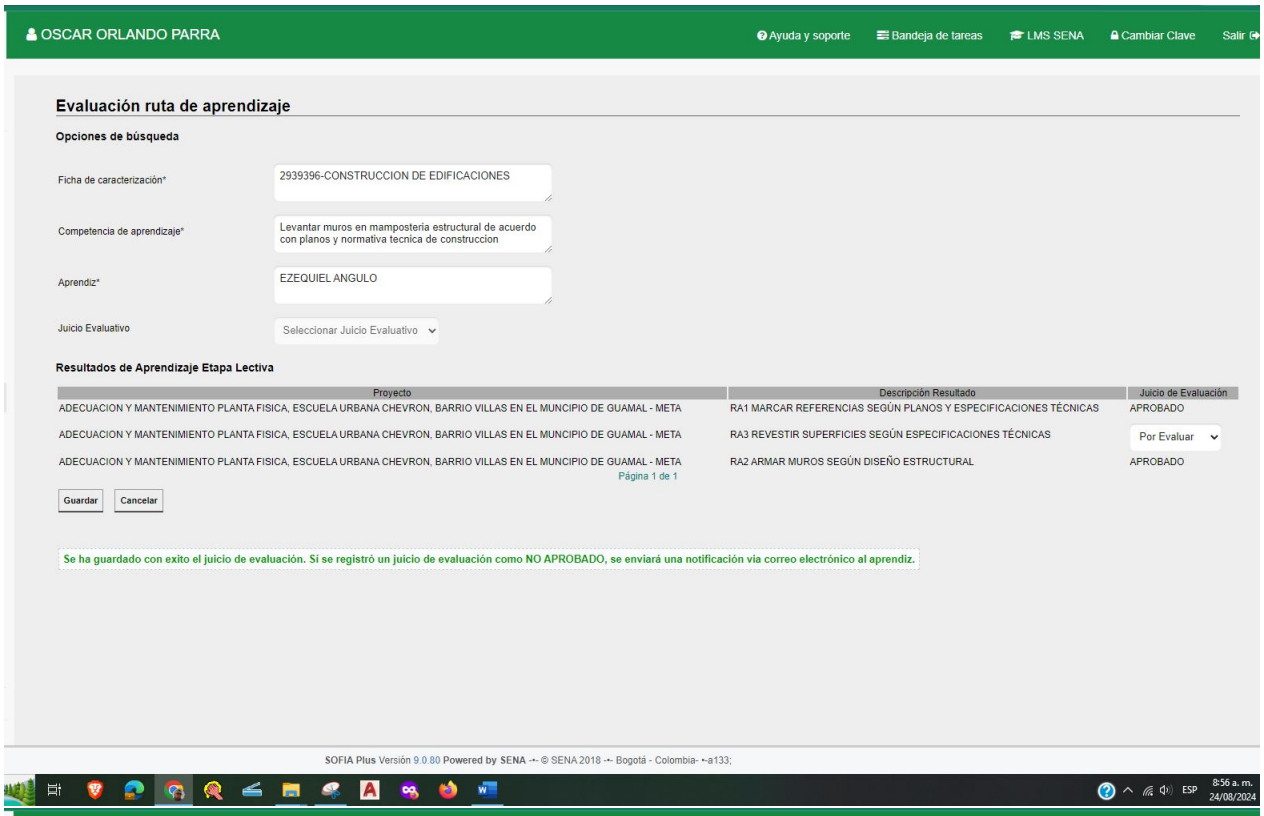


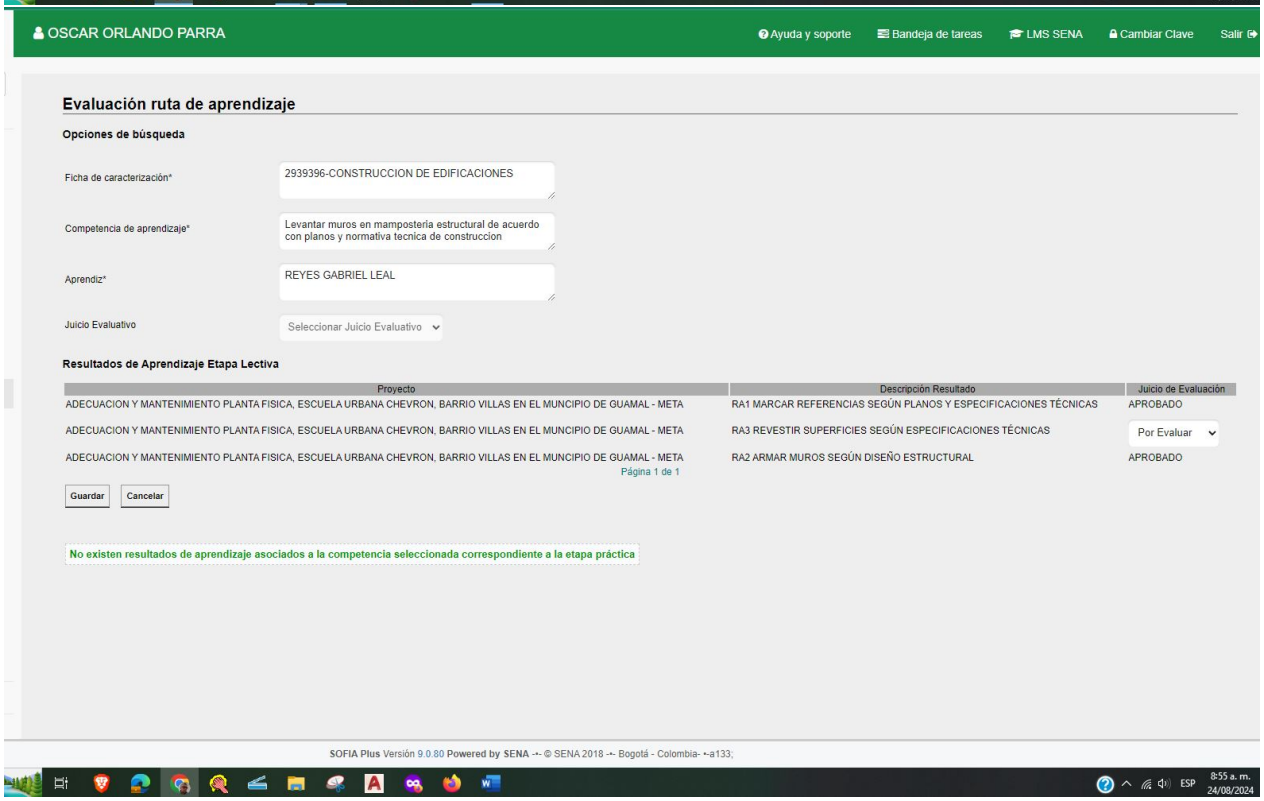

OSCAR ORLANDO PARRA
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Evaluación ruta de aprendizaje
Opciones de búsqueda
Ficha de caracterización*
2939396-CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES
Competencia de aprendizaje*
Levantar muros en mamposteria estructural de acuerdo con planos y normativa tecnica de construccion
Aprendiz*
FRANKLIN ISRAEL PINZON
Juicio Evaluativo
Seleccionar Juicio Evaluativo
Resultados de Aprendizaje Etapa Lectiva
Proyecto
Descripción Resultado
Juicio de Evaluación
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA1 MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APROBADO
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA3 REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Por Evaluar
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA2 ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL
Por Evaluar
Página 1 de 1
Guardar
Cancelar
No existen resultados de aprendizaje asociados a la competencia seleccionada correspondiente a la etapa práctica
SOFIA Plus Versión 9.0.80 Powered by SENA -•- © SENA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a133;
ESP
9:00 a. m.
24/08/2024

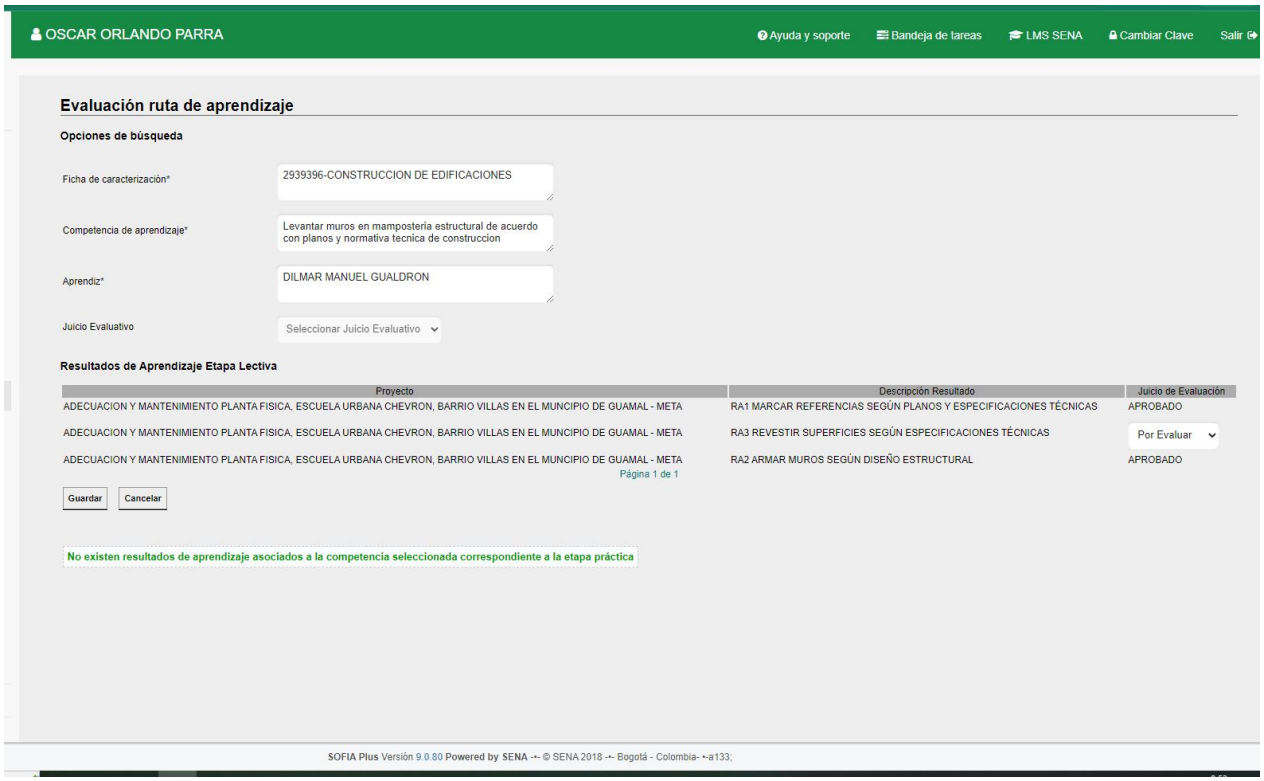

OSCAR ORLANDO PARRA
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Evaluación ruta de aprendizaje
Opciones de búsqueda
Ficha de caracterización*
2939396-CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES
Competencia de aprendizaje*
Levantar muros en mamposteria estructural de acuerdo con planos y normativa tecnica de construccion
Aprendiz*
FERNEY PEÑA
Juicio Evaluativo
Seleccionar Juicio Evaluativo
Resultados de Aprendizaje Etapa Lectiva
Proyecto
Descripción Resultado
Juicio de Evaluación
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA1 MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APROBADO
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA3 REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Por Evaluar
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA2 ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL
APROBADO
Página 1 de 1
Guardar
Cancelar
No existen resultados de aprendizaje asociados a la competencia seleccionada correspondiente a la etapa práctica
SOFIA Plus Versión 9.0.80 Powered by SENA -•- © SENA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a133;
ESP
8:59 a. m.
24/08/2024

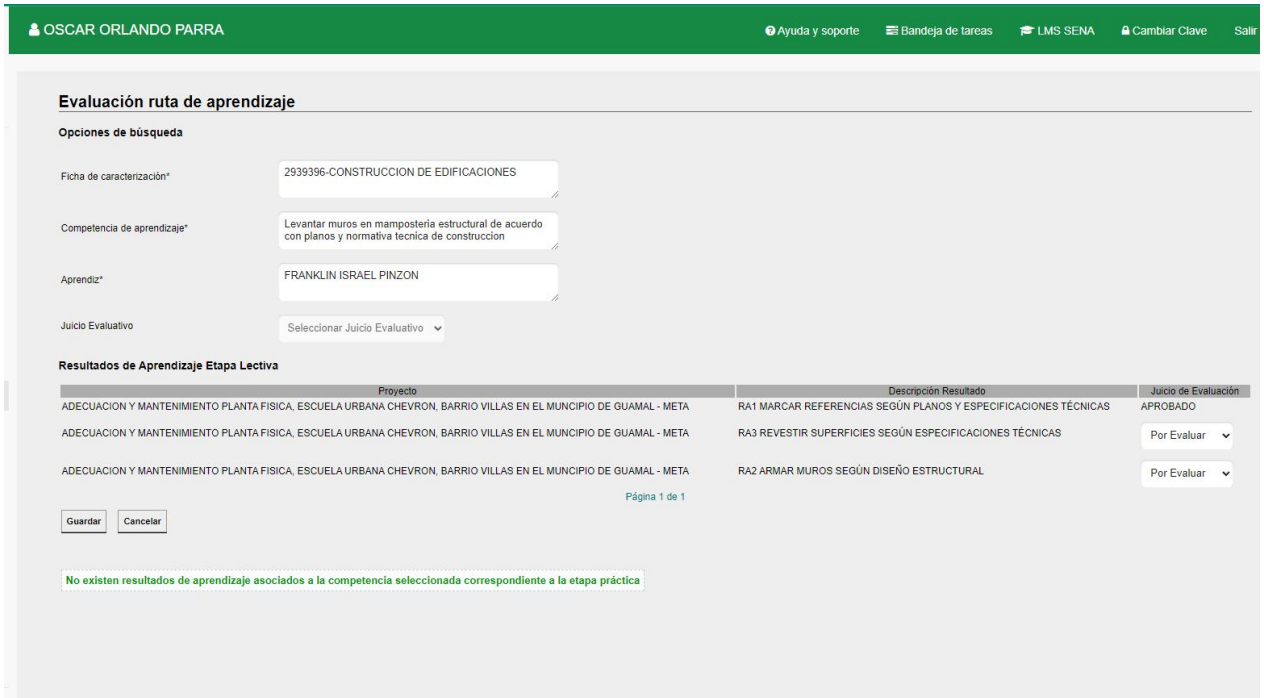

OSCAR ORLANDO PARRA
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Evaluación ruta de aprendizaje
Opciones de búsqueda
Ficha de caracterización*
2939396-CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES
Competencia de aprendizaje*
Levantar muros en mamposteria estructural de acuerdo con planos y normativa tecnica de construccion
Aprendiz*
JOSE ALEXANDER CARREÑO
Juicio Evaluativo
Seleccionar Juicio Evaluativo
Resultados de Aprendizaje Etapa Lectiva
Proyecto
Descripción Resultado
Juicio de Evaluación
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA1 MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APROBADO
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA3 REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Por Evaluar
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA2 ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL
APROBADO
Página 1 de 1
Guardar
Cancelar
No existen resultados de aprendizaje asociados a la competencia seleccionada correspondiente a la etapa práctica
SOFIA Plus Versión 9.0.80 Powered by SENA -•- © SENA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a133;
ESP
8:58 a. m.
24/08/2024


OSCAR ORLANDO PARRA
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Evaluación ruta de aprendizaje
Opciones de búsqueda
Ficha de caracterización*
2939396-CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES
Competencia de aprendizaje*
Levantar muros en mamposteria estructural de acuerdo con planos y normativa tecnica de construccion
Aprendiz*
EDWIN ORTIZ
Juicio Evaluativo
Seleccionar Juicio Evaluativo
Resultados de Aprendizaje Etapa Lectiva
Proyecto
Descripción Resultado
Juicio de Evaluación
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA1 MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APROBADO
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA3 REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Por Evaluar
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA2 ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL
Por Evaluar
Página 1 de 1
Guardar
Cancelar
No existen resultados de aprendizaje asociados a la competencia seleccionada correspondiente a la etapa práctica
SOFIA Plus Versión 9.0.80 Powered by SENA -•- © SENA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a133;
ESP
8:57 a. m.
24/08/2024


OSCAR ORLANDO PARRA
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Evaluación ruta de aprendizaje
Opciones de búsqueda
Ficha de caracterización*
2939396-CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES
Competencia de aprendizaje*
Levantar muros en mamposteria estructural de acuerdo con planos y normativa tecnica de construccion
Aprendiz*
EZEQUIEL ANGULO
Juicio Evaluativo
Seleccionar Juicio Evaluativo
Resultados de Aprendizaje Etapa Lectiva
Proyecto
Descripción Resultado
Juicio de Evaluación
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA1 MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APROBADO
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA3 REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Por Evaluar
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA2 ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL
APROBADO
Página 1 de 1
Guardar
Cancelar
Se ha guardado con exito el juicio de evaluación. Si se registró un juicio de evaluación como NO APROBADO, se enviará una notificación via correo electrónico al aprendiz.
SOFIA Plus Versión 9.0.80 Powered by SENA -•- © SENA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a133;
ESP
8:56 a. m.
24/08/2024


OSCAR ORLANDO PARRA
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Evaluación ruta de aprendizaje
Opciones de búsqueda
Ficha de caracterización*
2939396-CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES
Competencia de aprendizaje*
Levantar muros en mamposteria estructural de acuerdo con planos y normativa tecnica de construccion
Aprendiz*
REYES GABRIEL LEAL
Juicio Evaluativo
Seleccionar Juicio Evaluativo
Resultados de Aprendizaje Etapa Lectiva
Proyecto
Descripción Resultado
Juicio de Evaluación
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA1 MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APROBADO
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA3 REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Por Evaluar
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA2 ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL
APROBADO
Página 1 de 1
Guardar
Cancelar
No existen resultados de aprendizaje asociados a la competencia seleccionada correspondiente a la etapa práctica
SOFIA Plus Versión 9.0.80 Powered by SENA -•- © SENA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a133;
ESP
8:55 a. m.
24/08/2024


OSCAR ORLANDO PARRA
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Evaluación ruta de aprendizaje
Opciones de búsqueda
Ficha de caracterización*
2939396-CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES
Competencia de aprendizaje*
Levantar muros en mamposteria estructural de acuerdo con planos y normativa tecnica de construccion
Aprendiz*
DILMAR MANUEL GUALDRON
Juicio Evaluativo
Seleccionar Juicio Evaluativo
Resultados de Aprendizaje Etapa Lectiva
Proyecto
Descripción Resultado
Juicio de Evaluación
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA1 MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APROBADO
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA3 REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Por Evaluar
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA2 ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL
APROBADO
Página 1 de 1
Guardar
Cancelar
No existen resultados de aprendizaje asociados a la competencia seleccionada correspondiente a la etapa práctica
SOFIA Plus Versión 9.0.80 Powered by SENA -•- © SENA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a133;


OSCAR ORLANDO PARRA
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Evaluación ruta de aprendizaje
Opciones de búsqueda
Ficha de caracterización*
2939396-CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES
Competencia de aprendizaje*
Levantar muros en mamposteria estructural de acuerdo con planos y normativa tecnica de construccion
Aprendiz*
FRANKLIN ISRAEL PINZON
Juicio Evaluativo
Seleccionar Juicio Evaluativo
Resultados de Aprendizaje Etapa Lectiva
Proyecto
Descripción Resultado
Juicio de Evaluación
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA1 MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
APROBADO
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA3 REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Por Evaluar
ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL - META
RA2 ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL
Por Evaluar
Página 1 de 1
Guardar
Cancelar
No existen resultados de aprendizaje asociados a la competencia seleccionada correspondiente a la etapa práctica

"SERVICIO NACIONAL DE APRENDI
CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META
DIAGRAMA DE GANTT - LINEA DE TIEMPO POR PROGI

NOMBRE DEL PROGRAMA:	TECNICO EN CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES : FICHA 2939396	INICIO ETAPA LECTIVA:	
INSTRUCTOR GESTOR:	OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ	INICIO ETAPA PRODUCTIVA:	

No.	COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE (RAP)	INSTRUCTOR	HORAS DISEÑO	HORAS PRESENCIALES PROGRAMADAS	ESTADO	TRIMESTR			
							1	2	3	4
1	220601501 APLICACIÓN PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. (48 HORAS)	VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL.	OSCAR IVAN RUIZ	12	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
2		EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.		12	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
3		INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN Y EL ENTORNO SOCIAL.		12	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
4		REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL Y SOCIAL.		12	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
5	280301217 ARMADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES (240 HORAS)	ENSAMBLAR SISTEMAS METÁLICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ	40		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
6		REPLANTEAR PLANOS SEGÚN DISEÑO, ESPECIFICACIONES Y NORMAS TÉCNICAS		40		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
7		ENSAMBLAR SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN SECO DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES		40		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
9		ENSAMBLAR ESTRUCTURAS PARA CONCRETO SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS		40		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
9		ENSAMBLAR ESTRUCTURAS EN MADERA Y GUADUA SEGÚN EL DISEÑO		40		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
10		CARACTERIZAR PARÁMETROS DE HABITABILIDAD Y ECOEFICIENCIA SEGÚN TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.		40		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
11	210201501 EJERCER DERECHOS FUNDAMENTALES DEL TRABAJO (48 HORAS)	PRACTICAR LOS DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y LOS CONVENIOS INTERNACIONALES.	FILEMON MOTTA	12	12	PLANEADO	3	3	3	3
						CUMPLIDO	3	3	3	3
12		RECONOCER EL TRABAJO COMO FACTOR DE MOVILIDAD SOCIAL Y TRANSFORMACIÓN VITAL CON REFERENCIA A LA FENOMENOLOGÍA Y A LOS DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO.		12	12	PLANEADO	3	3	3	3
						CUMPLIDO	3	3	3	3
13		VALORAR LA IMPORTANCIA DE LA CIUDADANÍA LABORAL CON BASE EN EL ESTUDIO DE LOS DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO.		12	12	PLANEADO	3	3	3	3
						CUMPLIDO	3	3	3	3
14		PARTICIPAR EN ACCIONES SOLIDARIAS TENIENDO EN CUENTA EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS HUMANOS, DE LOS PUEBLOS Y DE LA NATURALEZA.		12	12	PLANEADO	3	3	3	3
						CUMPLIDO	3	3	3	3
15	240201526 INTERACCIÓN EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL (48 HORAS)	PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.	MARIA CRISTINA DIAZ VILLALOBOS	12	8	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
16		CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS.		12	8					
						CUMPLIDO				
17		ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.		12	8	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
18		PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA VIGENTE.		12	8	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
19	240201533 FOMENTO DE LA CULTURA EMPRENDEDORA (48 HORAS)	APROPIAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PERSONALES EN SU COTIDIANIDAD, SEGÚN EL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.	CRISTHINA ISABEL ORDOÑEZ	12	9	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
20		EMPLEAR CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.		12	9	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
21		ESTABLECER CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS PERSONALES DE ACUERDO CON SUS POTENCIALIDADES, OBJETIVOS Y EL ENTORNO.		12	9	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
22		RELACIONAR LA IMPORTANCIA DE LA NEGOCIACIÓN CON EL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES Y ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN.		12	9	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
23	280301208 FUNDICIÓN DE CONCRETO. (96 HORAS)	ARMAR ENCOFRADOS DE ACUERDO CON SISTEMAS Y PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.	OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ	96		PLANEADO				
						CUMPLIDO				

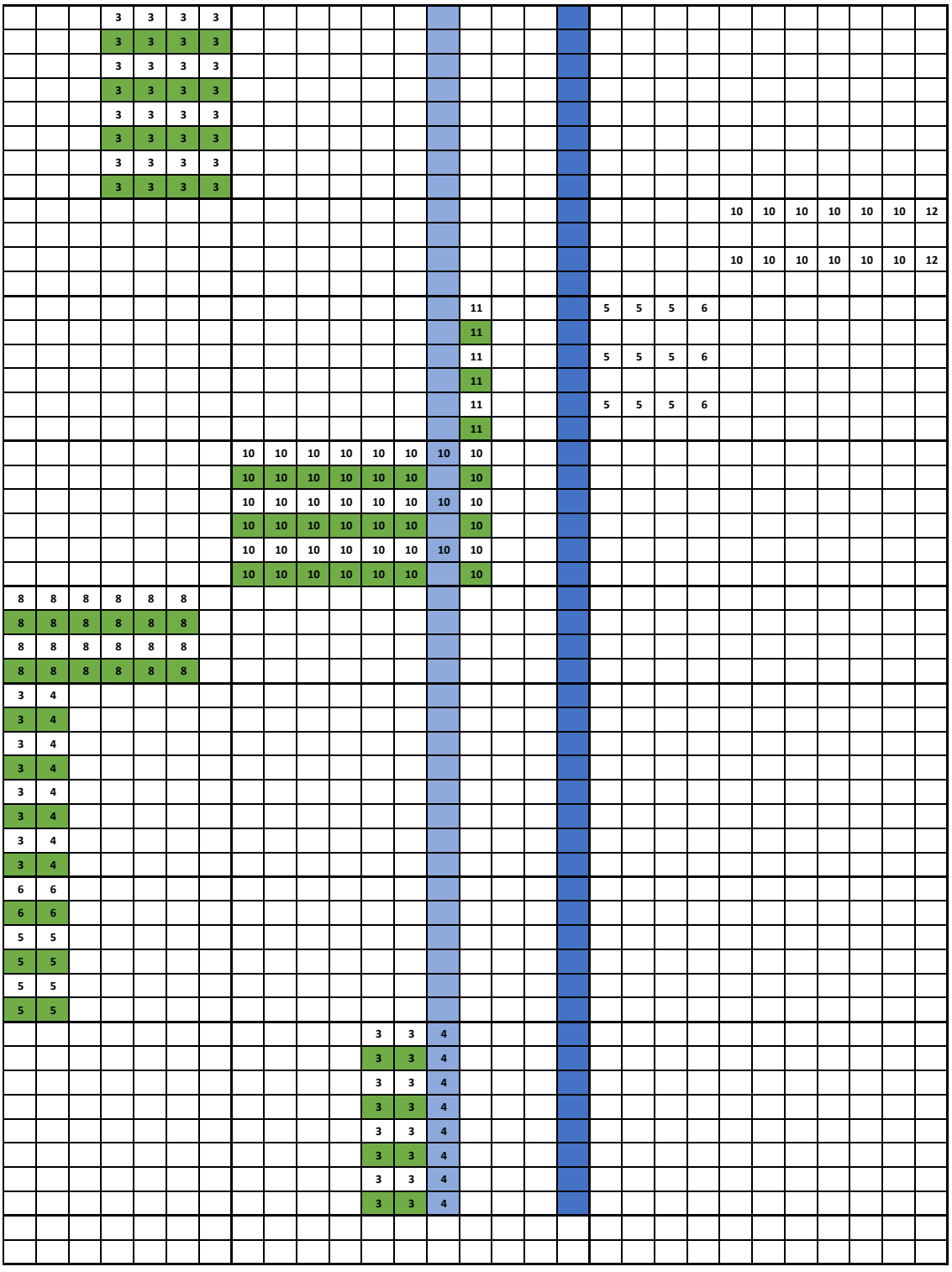
24	GENERACIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA. (48 HORAS)	PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ	12	9	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
25		DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.		12	9	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
26		EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.		12	9	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
27		IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA		12	9	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
28	280301244 INSTALACIÓN DE CUBIERTAS. (144 HORAS)	ENSAMBLAR COMPONENTES DE LA CUBIERTA DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS.	OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ	72		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
29		ALISTAR LA INSTALACIÓN DE CUBIERTAS DE ACUERDO CON PLANOS, NORMAS TÉCNICAS Y ESPECIFICACIONES.		72		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
30	280301213 INSTALACIÓN DE REDES HIDROSANITARIAS. (96 HORAS)	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES TÉCNICAS DE ACUERDO CON NORMAS Y ESPECIFICACIONES.	ORLANDO FIERRRO - OSCAR PARRA VELASQUEZ	32		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
31		ALISTAR ELEMENTOS PARA INSTALACIONES TÉCNICAS DE ACUERDO CON PLANOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES.		32		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
32		ENSAMBLAR REDES TÉCNICAS DE ACUERDO CON DISEÑOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.		32		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
33	280301256 LEVANTAMIENTO DE MUROS ESTRUCTURALES. (240 HORAS)	MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ	80		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
34		REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.		80		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
35		ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL.		80		PLANEADO				
						CUMPLIDO				
36	280301219 PREPARACIÓN DE CONCRETOS Y MORTEROS. (96 HORAS)	DOSIFICAR MATERIALES SEGÚN NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ	48	56	PLANEADO				8
						CUMPLIDO				8
37		MEZCLAR MATERIALES SEGÚN NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.		48	56	PLANEADO				8
						CUMPLIDO				8
38	240201528 RACIONALIZACIÓN CUANTITATIVAMENTE FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES. (48 HORAS)	SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.	ADRIANA MARTINEZ QUICENO	12	10	PLANEADO				3
						CUMPLIDO				3
39		IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.		12	10	PLANEADO				3
						CUMPLIDO				3
40		PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.		12	10	PLANEADO				3
						CUMPLIDO				3
41		VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.		12	10	PLANEADO				3
						CUMPLIDO				3
42	240201530 APROPIACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LA GESTION ORGANIZACIONAL DEL SENA. (INDUCCION) (48 HORAS)	APROPIAR LA DINÁMICA INSTITUCIONAL DEL SENA SEGÚN LA MISIÓN, OBJETIVOS Y FUNCIONES.	JULIO VIGOYA - WILSON PAVA - OSCAR PARRA	16	12	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
43		ANALIZAR CARACTERÍSTICAS, COMPONENTES TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS Y METODOLÓGICOS DEL SENA, EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.		16	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
44		INCORPORAR EN EL PROYECTO DE VIDA LOS PRINCIPIOS Y VALORES INSTITUCIONALES DE ACUERDO CON LOS FUNDAMENTOS DE LA FPI.		16	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
45	220501046 UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS. (48 HORAS)	IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA EMPLEADA.	JULIAN ANDRES MARTINEZ CASTRO	12	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
46		SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS.		12	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
47		USAR HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS, MANUALES DE FUNCIONAMIENTO, PROCEDIMIENTOS Y ESTÁNDARES.		12	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
48		VERIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.		12	10	PLANEADO				
						CUMPLIDO				
TOTAL HORAS				**1296**						

INSTRUCTOR GESTOR:

OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ

IZAJE – SENA
. – SEDE HACHÓN
RAMA DE FORMACIÓN"□

11/03/2024							FIN ETAPA LECTIVA:										10/12/2024											
11/12/20204							FIN ETAPA PRODUCTIVA:										10/06/2025											
E 1 (11 MARZO - 10 JUNIO 2024)							TRIMESTRE 2 (11 JUNIO - 10 SEPTIEMBRE 2024)										TRIMESTRE 3 (11 SEPTIEMBRE - 10 DICIEMBRE 2024)											
5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	3	4																										
3	3	4																										
3	3	4																										
3	3	4																										
3	3	4																										
3	3	4																										
3	3	4																										
3	3	4																										
															10	10	10		10									
															10	10												
															10	10	10	10										
															10	10												
																					10	10	10	10				
																	10	10	10	10								
																					10	10	10	10				
															10	10	10	10										
															10	10												
							4	4																				
							4	4																				
							4	4																				
							4	4																				
							4	4																				
							4	4																				
							4	4																				
							4	4																				
3	3	3																										
3	3	3																										
3	3	3																										
3	3	3																										
3	3	3																										
3	3	3																										
3	3	3																										
3	3	3																										
																	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TÈCNICO CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES.**
- Código del Programa de Formación: **836138**
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): **2972342** - ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL – META.
- Fase del Proyecto (si aplica): PLANEACION
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):
- Competencia**: 280301256 - LEVANTAMIENTO DE MUROS ESTRUCTURALES.**
- ❖ Resultados de Aprendizaje:
  RA1 MARCAR REFERENCIAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
  RA2 ARMAR MUROS SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL
  RA3 REVESTIR SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 160 horas

2. PRESENTACIÓN

- Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas.
- Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz
- Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático y organizado.
- Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción significativa de los mismos.
- Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo.

La Construcción con mampuestos es una técnica milenaria, funciona para luces cortas y medianas, su conocimiento es fundamental para el correcto ejercicio de la profesión de Técnico.

Se llama mampostería al sistema tradicional de construcción que consiste en erigir muros y paramentos, para diversos fines, mediante la colocación manual de los elementos o los materiales que los componen (denominados mampuestos) que pueden ser, por ejemplo:

➢ ladrillos
➢ bloques de cemento prefabricados
➢ piedras, talladas en formas regulares o no

Este sistema permite una reducción en los desperdicios de los materiales empleados y genera fachadas portantes; es apta para construcciones en alturas grandes. La mayor parte de la construcción es estructural. A la disposición y trabazón dadas a los materiales empleados en los muros se llama aparejo.

En la actualidad, para unir las piezas se utiliza generalmente una argamasa o mortero de cemento y arena con la adición de una cantidad conveniente de agua. Antiguamente se utilizaba también el barro, al cual se le añadían otros elementos naturales como paja, y en algunas zonas rurales excrementos de vaca y caballo.

En algunos casos es conveniente construir el muro sin utilizar mortero, denominándose a los muros así resultantes "muros secos" o "de cuerda seca". Este tipo de trabajo de los muros es típico de las construcciones rurales tradicionales.

Antes de iniciar cualquier obra es útil y necesario conocer las herramientas con las que va a trabajar, aquí encontrara la descripción de las diferentes herramientas y equipos utilizados en el proceso de construcción de una vivienda.

Se desarrollará una actividad en grupos de aprendices en el marco de trabajo colaborativo de realización de ejercicios prácticos de cada tema. Utilizando los elementos de protección y seguridad adecuados.

Por último, para verificación de la competencia y resultado de aprendizaje se hará una evaluación escrita individual donde el aprendiz aplicará lo aprendido en el desarrollo de la actividad.

A través del desarrollo de esta guía de aprendizaje adquirirás las competencias necesarias para lograr los conocimientos, habilidades y destrezas para determinar los insumos para iniciar trabajos de mampostería, trabas, aparejos, arcos, etc.

- Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas.
- Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz.

CONSTRUCCION DE MUROS

Se llama mampostería al sistema tradicional de construcción que consiste en levantar muros y paramentos, para diversos fines , mediante la colocación manual de elementos o los materiales que lo componen (denominados mampuestos) que pueden ser por ejemplo :
Ladrillos, bloques de cemento, bloques de arcilla, piedras talladas con formas regulares o no.

Este sistema permite una reducción en los desperdicios de los materiales empleados y genera fachadas portantes; es apta para construcciones en alturas grandes. La mayor parte de la construcción es estructural

APLICAR MORTEROS SOBRE SUPERFICIES

El Pañete es un mortero de cemento Portland, es una pasta de cemento Portland, arena, cal y agua, muy usada en la construcción.
La preparación puede realizarse a mano. Mediante palas y mecánicamente cuando se requieren grandes cantidades

***Mortero liso:**
(Cemento: arena): Es el pañete de uso más generalizado; debe aplicarse sobre la superficie lo más limpia posible y rustica para que el pañete agarre, además, debe humedecerse la superficie para que no le reste agua a la mezcla aplicada, su espesor no debe ser mas de 2 cm. Ni menos de 1 cm. Para evitar desprendimientos, especialmente en los pañete de techos. La mezcla llamada corrientemente mezcla de pañete se fabrica así:

Primero hacemos una liga 1:3 (arena fina: arena de río) y esta liga la mezclamos con cemento en la proporción 1:6

***Mortero rústico:**
Este pañete se hace con una mezcla de (cemento: arena gruesa) en proporciones de acuerdo al grado de finura exigido y a la superficie donde será aplicado. Generalmente se repella la superficie a plomo antes de aplicar el pañete, para evitar irregularidades. El color puede ser incluido o no según se mezcle este con la liga antes de aplicarlo se pinte después: se aplica con maquinas a presión de aire (compresores).

***Mortero pulido:**
Se usa generalmente con la finalidad de impermeabilizar las paredes donde se aplica; primero debe de prepararse la pared humedeciéndola y dándole cierta rusticidad y luego se procede aplicar el mortero 1:3 (cemento: arena) llamado mezcla gruesa con un espesor de no más de 2 cm. La terminación final, todavía con la mezcla fresca se hace espolvoreando cemento, humedeciendo y puliendo la superficie con una llana metálica.

***Mortero cal-arena:**
Este pañete se emplea más bien en viviendas rurales o muy económicas adicionándole otros materiales para darles más consistencia; en algunos casos se le adiciona algo de cemento para usarlo de mortero de juntas.

***Mortero impermeable:**
Se consiguen añadiendo a los morteros de los aglomerantes hidráulicos sustancias que rechazan el agua, como breas, alquitranes y otras que cerrando los poros no permiten que el agua penetre en su interior.

ENTREGAR ACTIVIDADES FINALIZADAS

En todas las actividades que realizamos en el tema de la construcción debemos tener en cuenta que por menor que sea esta actividad hay personas que están directamente relacionadas con la supervisión de las mismas.
Ejemplo: si están haciendo una obra con los entes gubernamentales de su país, tendrán siempre un interventor que será el encargado de velar por la buena ejecución de la obra el cual estará muy pendiente de lo que hacen y dejan de hacer en el desarrollo de la actividad. Si la obra que ejecutan es privada tendrán directamente a la persona que contrato el servicio supervisándolos y preguntando sobre los avances de las obras o actividades hechas, es decir con todos los materiales y requerimientos exigidos, hacer una inspección previa antes de la entrega para la corrección de detalles no vistos y algo muy importante, la limpieza de la obra que habla mucho de la persona que la ejecuto y del estado de la obra en sí.
Para una entrega de actividades sin inconvenientes es necesario hacer las actividades bien

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ACTIVIDAD UNO

Construcción de muros.

Actividades del Aprendiz:

En grupos no más de 2 personas y en el lugar del proyecto de formación ejecutaran el levantamiento de un muro en mampostería teniendo en cuenta todas las normas y especificaciones técnicas.

ACTIVIDAD DOS

Aplicar morteros sobre superficies.

Actividades del Aprendiz:

En grupos de no más de 2 aprendices preparar una mezcla de mortero y aplicarla en un muro de de la obra del proyecto de formación.

ACTIVIDAD TRES

Entregar actividades finalizadas.

Actividades del Aprendiz:

Los aprendices conformarán grupos e investigaran los siguientes temas:

En grupos de no mas de 2 aprendices harán la inspección de la obra realizada por ellos (la construcción del muro) y decidirán si esta lista para su entrega, en caso de no estarlo hacer las respectivas correcciones de los detalles y limpieza.

Lo anterior será verificado pormedio de un formato de inspección donde se verifiquen las variables, necesarias parta preacticar la aceptación del producto a entregar, en caso contrario dar tratamiento a ese producto no conforme y practicar segunda inspección, para entrega.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje - 1	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
En grupos no más de 2 personas y en el lugar del proyecto de formación ejecutaran el levantamiento de un muro	• Realiza conversión de unidades según los requerimientos del plano. • Realiza operaciones básicas	**01 Lista de chequeo LCH-01** Entregar un trabajo

en mampostería teniendo en cuenta todas las normas y especificaciones técnicas. **Evidencias de Conocimiento :** **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	de matemáticas y geometría según requerimientos técnicos. • Sigue proceso constructivo para la ejecución de muros en mampostería. • Aplica sistemas de unidades requeridas para el desarrollo de la actividad. • Utiliza adecuadamente los E.P.P • Protege áreas a intervenir según requerimientos del proceso • Sigue proceso constructivo para la ejecución de muros en mampostería.	sobre los puntos expuestos en la descripción de la evidencia.

Evidencias de Aprendizaje - 2	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
En grupos de no más de 2 aprendices preparar una mezcla de mortero y aplicarla en un muro de de la obra del proyecto de formación. **Evidencias de Conocimiento :** **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	• Aplica sistemas de unidades requeridas para el desarrollo de la actividad. • Realiza operaciones básicas de matemáticas y geometría según requerimientos técnicos • Aplica sistemas de unidades requeridas para el desarrollo de la actividad • Utiliza adecuadamente los E.P.P • Protege áreas a intervenir según requerimientos del proceso • Sigue procesos técnicos para la aplicación de morteros. • Prepara mezcla para mortero según especificaciones y actividad a ejecutar.	Trabajo en forma física con todos los puntos dados en la descripción de la evidencia. **02 Lista de chequeo LCH-02**

Evidencias de Aprendizaje - 3	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
1. Diga cuales son diseños de mezclas para morteros. 2. Mencione aditivos utilizados en las mezclas para morteros 3. Cuáles son los materiales utilizados para la preparación de mezclas para morteros. 4. En la obra del proyecto de formación, teniendo en cuenta lo visto y lo aprendido, prepare la mezcla para mortero para la construcción de un muro. **Evidencias de Conocimiento :** **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	• Protege áreas a intervenir según requerimientos del proceso • Utiliza adecuadamente los E.P.P • Realiza lista de chequeo con los resultados a obtener • Realiza la limpieza de la obra	Trabajo en forma física con todos los puntos dados anteriormente con sus graficas respectivas. Formato de IOnspección con varaiables a controlar, aceptación y tratamiento a producto no conforme. **02 Lista de chequeo LCH-03**

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Agua**: H2O. Líquido natural insípido e incoloro.
- **Albañil:** Obrero especializado en las distintas actividades de la construcción. También se le conoce como Oficial.
- **Arena:** Polvo duro y granuloso que proviene de la degradación, natural o artificial, de rocas cristalinas.
- **Artesa:** Recipiente portátil para preparar y manejar el mortero. Su capacidad máxima es de unos 20 litros. El bongo mezclero es un tarro usado como artesa.
- **Ayudante:** Obrero no especializado que le colabora al albañil en el desarrollo de su actividad. También se le conoce como Peón.

- **Bloque de hormigón**: Bloque de mortero de cemento Pórtland, con forma de paralelogramo, normalmente con perforaciones, fabricado por moldeado, prensado y vibrado, para obtener unidades de mampostería de altas especificaciones estructurales. También se le conoce como bloque de concreto.
- **Cemento:** Triturado fino de calizas, yeso y otros aditivos que reacciona con el agua produciendo una pasta sólida.
- **Codal:** Regla perfectamente rectilínea generalmente de aluminio con una longitud de 2.5 a 3.0 metros.
- Escuadra: Instrumento generalmente metálico usado para medir y verificar ángulos rectos.
- **Mezcladora:** Máquina con motor eléctrico o a gasolina consistente en un tambor con paletas interiores que al girar mezcla homogéneamente los ingredientes que se cargan en su interior.
- **Mortero:** Es una mezcla de cemento, arena y agua en las proporciones adecuadas para obtener una masa plástica que fragua al reaccionar hidráulicamente sus componentes. Puede contener también aditivos naturales o químicos para mejorar sus características.
- **Nivel:** Instrumento consistente en una gota de aire dentro de un tubo lleno de aceite usado para medir la horizontalidad en la construcción.
- **NTC:** Norma Técnica Colombiana. Sigla seguida de un número que identifica una norma expedida por el ICONTEC.
- **Palustre:** Herramienta de mano consistente en una pala metálica pequeña de punta triangular usada para manejar los morteros.
- **Plomada:** Instrumento consistente en un peso que cuelga de una cuerda usado para medir la verticalidad en la construcción.
- **Unidad de mampostería:** Elementos sólidos, generalmente con dimensiones y peso que permiten ser levantados manualmente, de piedra, adobe, arcilla cocida, mortero de cemento, concreto u otros materiales, que ordenadamente dispuestos y pegados con mortero conforman muros o paredes. se forma entre el falso plafón y la intersección con el plano de un elemento vertical con dimensiones definidas.
- **Zócalo**. Elemento de protección colocado en la parte inferior de elementos verticales.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

CARTILLAS CONSTRUCCION DEL SENA –
NSR-10: NORMA SISMORESISTENTE COLOMBIANA 2010
NSR-10: NORMA SISMORESISTENTE COLOMBIANA 2010 TITULO E – MAMPOSTERIA CONFINADA

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Oscar Orlando Parra Velásquez**	**Instructor**	**Sena**	**Junio de 2024**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TÈCNICO CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES.**
- Código del Programa de Formación: **836138**
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): **2972342** - ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL – META.
- Fase del Proyecto (si aplica): PLANEACION
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):
- Competencia**: 280301217 – ARMADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

❖ Resultados de Aprendizaje:

❖ RA1 REPLANTEAR PLANOS SEGÚN DISEÑO, ESPECIFICACIONES Y NORMAS TÉCNICAS
RA2 CARACTERIZAR PARÁMETROS DE HABITABILIDAD Y ECOEFICIENCIA SEGÚN TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

- RA6 ENSAMBLAR SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN SECO DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 120 horas

2. PRESENTACIÓN

- Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas.
- Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz
- Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático y organizado.
- Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción significativa de los mismos.
- Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo.

La Construcción con mampuestos es una técnica milenaria, funciona para luces cortas y medianas, su conocimiento es fundamental para el correcto ejercicio de la profesión de Técnico.

Se llama mampostería al sistema tradicional de construcción que consiste en erigir muros y paramentos, para diversos fines, mediante la colocación manual de los elementos o los materiales que los componen (denominados mampuestos) que pueden ser, por ejemplo:

➢ ladrillos
➢ bloques de cemento prefabricados
➢ piedras, talladas en formas regulares o no

Este sistema permite una reducción en los desperdicios de los materiales empleados y genera fachadas portantes; es apta para construcciones en alturas grandes. La mayor parte de la construcción es estructural. A la disposición y trabazón dadas a los materiales empleados en los muros se llama aparejo.

En la actualidad, para unir las piezas se utiliza generalmente una argamasa o mortero de cemento y arena con la adición de una cantidad conveniente de agua. Antiguamente se utilizaba también el barro, al cual se le añadían otros elementos naturales como paja, y en algunas zonas rurales excrementos de vaca y caballo.

En algunos casos es conveniente construir el muro sin utilizar mortero, denominándose a los muros así resultantes "muros secos" o "de cuerda seca". Este tipo de trabajo de los muros es típico de las construcciones rurales tradicionales.

Antes de iniciar cualquier obra es útil y necesario conocer las herramientas con las que va a trabajar, aquí encontrara la descripción de las diferentes herramientas y equipos utilizados en el proceso de construcción de una vivienda.

Se desarrollará una actividad en grupos de aprendices en el marco de trabajo colaborativo de realización de ejercicios prácticos de cada tema. Utilizando los elementos de protección y seguridad adecuados.

Por último, para verificación de la competencia y resultado de aprendizaje se hará una evaluación escrita individual donde el aprendiz aplicará lo aprendido en el desarrollo de la actividad.

A través del desarrollo de esta guía de aprendizaje adquirirás las competencias necesarias para lograr los conocimientos, habilidades y destrezas para determinar los insumos para iniciar trabajos de mampostería, trabas, aparejos, arcos, etc.

- Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas.
- Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz.

LOCALIZAR Y REPLANTEAR ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Es la actividad de la construcción en donde dejamos como referencia la ubicación exacta de los cimientos, pisos, columnas, vigas, muros entre pisos y cubierta, que en conjunto le dan forma a una edificación; sostienen su propio peso y el de las cargas para cual se construye.

Esta localización y replanteo se hace desde el comienzo de la construcción ya que se deja como referente la ubicación de los puntos a excavar en el caso de las vigas de cimentación , ciclópeos , zapatas etc. Esta localización y replanteo se hace desde el comienzo de la construcción ya que se deja como referente la ubicación de los puntos a excavar en el caso de las vigas de cimentación , ciclópeos , zapatas etc.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS EN CONCRETO

A la hora de la preparación de mezclas para concretos es de suma importancia la utilización de materiales de buena calidad y los indicados según especificaciones técnicas, cuando hablamos de materiales de buena calidad nos referimos a que no tengan ningún agente contaminante, como por ejemplo en el caso del material rio debemos ser muy meticulosos a la hora de recibir este material ya que en ocasiones y

dependiendo a la situación climática , este llega con agentes contaminantes tales como : lodo, arbustos, basuras etc.
Si hacemos una buena selección de estos materiales podremos garantizar las especificaciones dadas para el concreto.
En el caso de las herramientas y equipos se deben seleccionar dependiendo a la cantidad de m3 de concreto a preparar y también de los tiempos de fundida que se tengan programados, esto garantizara el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra sin tener ningún contratiempo, que como es de conocimiento de todos, en nuestro medio el tiempo es dinero.

ENTREGAR ACTIVIDADES FINALIZADAS

En todas las actividades que realizamos en el tema de la construcción debemos tener en cuenta que por menor que sea esta actividad hay personas que están directamente relacionadas con la supervisión de las mismas.
Ejemplo: si están haciendo una obra con los entes gubernamentales de su país, tendrán siempre un interventor que será el encargado de velar por la buena ejecución de la obra el cual estará muy pendiente de lo que hacen y dejan de hacer en el desarrollo de la actividad. Si la obra que ejecutan es privada tendrán directamente a la persona que contrato el servicio supervisándolos y preguntando sobre los avances de las obras o actividades hechas, es decir con todos los materiales y requerimientos exigidos, hacer una inspección previa antes de la entrega para la corrección de detalles no vistos y algo muy importante, la limpieza de la obra que habla mucho de la persona que la ejecuto y del estado de la obra en sí.
Para una entrega de actividades sin inconvenientes es necesario hacer las actividades bien

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ACTIVIDAD UNO

Localizar y replantear elementos estructurales.

Los aprendices conformarán grupos e investigaran los siguientes temas:

- Definición de elemento estructural.
- Tipos de elementos estructurales.
- Como se localiza y replantean los elementos estructurales.
- Socializa la temática utilizada y realiza ejercicios de replanteo de elementos estructurales con la utilización de la información suministrada por el instructor.

ACTIVIDAD DOS

Selección de materiales herramientas y equipos para la construcción de elementos en concreto.

Los aprendices conformarán grupos e investigaran los siguientes temas:

- Definición de concreto
- Materiales utilizados para la construcción de elementos en concreto

- Herramienta utilizadas para la construcción de elementos en concreto
- Equipos utilizados para la construcción de elementos en concreto
- Diseño de mezclas para la elaboración de concretos.
- Socializa la temática utilizada y realiza ejercicios de Selección de materiales herramientas y equipos para la construcción de elementos en concreto con la utilización de la información suministrada por el instructor

ACTIVIDAD TRES

Interpretación de proyectos de construcción a partir de planos.

En base a los planos entregados por el instructor y realizando su interpretación realizar los cálculos para las respectivas cantidades de obra de:

1. Viga de cimentación
2. Columnas
3. Viga corona
4. Aceros de refuerzo
5. Mampuestos
6. Mortero
7. Realice gráficos a escala de las estructuras y cimentaciones antes mencionadas.

Plan de trabajo:

Guias de aprendizaje con sus evidencias respectivas.

Acta de plan de mejoramiento si se ha realizado plan de mejoramiento.

GFPI-F-123 V04 Formato diligenciado de planeación , seguimiento y evaluación etapa productiva.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje - 1	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
Localizar y replantear los elementos estructurales. Definición de elemento estructural • Tipos de elementos estructurales • Como se localiza y replantean los elementos estructurales	• Interpreta los planos constructivos según proyecto a ejecutar. • Traza y fija referencias de elementos estructurales según planos. • Utilización de las T.I.C • Realiza operaciones matemáticas	**Prueba de conocimiento** **02 Lista de chequeo LCH-01** Entregar un trabajo sobre los puntos expuestos en la

• Realizar gráficos de los elementos estructurales investigados. • Realizar un gráfico explicando el la localización y el replanteo de los elementos estructurales. **Evidencias de Conocimiento :** **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	• Realiza operaciones de geometría plana. • Conocimientos y conceptos de escalas • Trazo de líneas	descripción de la evidencia.

Evidencias de Aprendizaje - 2	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
Selección de materiales herramientas y equipos para la construcción de elementos en concreto. • Definición de concreto • Cuáles son los materiales utilizados para la construcción de elementos en concreto • Diga cuales son las herramienta utilizadas para la construcción de elementos en concreto • Indique que equipos son los utilizados para la construcción de elementos en concreto • Mencione los diseños de mezclas para la elaboración de concretos. • Calcule las cantidades de obra utilizadas para la construcción de la viga de cimentación de la obra del proyecto de formación. **Evidencias de Conocimiento :** **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	• Realiza conversión de unidades según los requerimientos del plano. • Realiza operaciones básicas de matemáticas y geometría según requerimientos técnicos • Aplica sistemas de unidades requeridas para el desarrollo de la actividad	Trabajo en forma física con todos los puntos dados en la descripción de la evidencia. **02 Lista de chequeo LCH-02**

Evidencias de Aprendizaje - 3	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**

Interpretación de proyectos de construcción a partir de planos. En base a los planos entregados por el instructor y realizando su interpretación realizar los cálculos para las respectivas cantidades de obra de: Viga de cimentación Columnas Viga corona Aceros de refuerzo Mampuestos Mortero Realice gráficos a escala de las estructuras y cimentaciones antes mencionadas. **Evidencias de Conocimiento :** **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	Realiza conversión de unidades según los requerimientos del plano. • Realiza operaciones básicas de matemáticas y geometría según requerimientos técnicos • Interpreta planos Estructurales y de detalles del proyecto a desarrollar. • Aplica sistemas de unidades requeridas para el desarrollo de la actividad • Traza y fija referencias de elementos estructurales según planos. • Realiza despieces de acero según planos estructurales.	Trabajo en forma física con todos los puntos dados anteriormente con sus graficas respectivas. Formato de Inspección con variables a controlar, aceptación y tratamiento a producto no conforme. **02 Lista de chequeo LCH-03**

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

❖ Acarreo libre. Es aquél en que el transporte se efectúa hasta una estación con distancia definida y que está incluido dentro del precio unitario.

❖ Acerado. Término empleado en la construcción para aquel acero de refuerzo cuyo contenido de carbono es elevado y se daña o quiebra al doblarse.

❖ Acuñar. Elementos de diferencias materiales que sirven para hacer ajustes verticales u horizontales a presión. Achaflanar. Construir un canto en forma de bisel o chaflán.

❖ Ademe. Estructura para contener el empuje de tierras y evitar derrumbes.

❖ Aditivos. Materiales que se adicionan al concreto o al mortero para modificar determinadas características como su manejabilidad, tiempo de fraguado, impermeabilidad, segregación, expansión, resistencia al desgaste, repelente al agua. Afine. Acabado de un talud o fondo de excavación.

❖ Al hilo. Apararejo que sigue una línea horizontal.

❖ A hueso. Colocación de materiales cuya junta se forma con el propio material sin el empleo de aditiivos o morteros, originando un junteo en seco.

❖ Alineamiento. Línea virtual de límite de un predio en su colindancia con la calle.

❖ Al petatillo. Forma de aparejo o cuatrapeo horizontal o vertical de losetas en su colocación.

❖ Al reventón. Elemento auxiliar que por medio de un hilo sirve para dar niveles o continuidades de trazo colineal.

❖ A nivel. Elemento constructivo cuyo plano horizontal se halla en la misma elevación.

❖ Anodizado. Proceso electrolítico que se emplea para proteger con una finísima capa elementos metálicos. En el aluminio penetra de 10 a 17 micras.

❖ Apañar. Acción de igualar un plano de un elemento constructivo con otro.

❖ A plomo. Procedimiento que se emplea para elaborar un elemento constructivo que se halla en el mismo plano vertical con respecto al horizontal.

❖ Apuntalamiento. Construcción y colocación de apoyos metálicos, madera u otro material que se emplea para asegurar temporalmente la estabilidad de una construcción o parte de ella.

❖ Arcilla. Material producto de la descomposición e hidratación de las rocas feldespáticas.

❖ Arena. Partículas de rocas, menores de 0.5 cm. en su dimensión máxima.

❖ Arrastre. a) Hidráulico. Lecho bajo del interior del tubo de drenaje. b) De puerta. La holgura entre el piso y lecho bajo la puerta. c) De cimbra. Polín o viga que acuña y sustenta el pie derecho.

❖ Artesa. Recipiente de madera o metal que se emplea para elaborar mezclas de morteros o concretos.

❖ Atiesadores. Elemento constructivo fijador que sirve para mantener en una posición otro elemento sometido a carga o empujes.

❖ Bacha. Cantidad de revoltura o de materiales mezclados que en cada carga puede producir una revolvedora o una planta mezcladora.

❖ Banco de desperdicio. Sitio aprobado por la Empresa, en el cual se depositan los materiales de desecho.

❖ Banco de préstamo. Sitio aprobado por la Empresa, del cual se extraen materiales naturales para emplearlos en la construcción.

❖ Barbas. Longitud de varillas según el diámetro de la misma que se deja sin colar para empotrar, traslapar o amarrar con otro elemento estructural.

❖ Banco de nivel. Referencia principal de elevaciones entre diferentes elementos constructivos.

❖ Bastidor. Estructura o armazón que sirve de apoyo o soporte a otro elemento constructivo.

❖ Bitácora. Es el documento legal donde se asientan las acciones relevantes, órdenes o modificaciones durante el proceso de ejecución de la obra hasta su terminación total por personas autorizadas.

❖ Bogue. Carro metálico que permite transportar mezclas y revolturas acarreadas y levantadas a otros lugares por malacates o plumas.

❖ Bombeo. Operación de extraer, elevar o impulsar por medios mecánicos cualquier líquido.

❖ Boquilla. Terminación que se le da a las aristas con cualquier tipo de recubrimiento.

❖ Bufamiento. Efecto de recuperación de un terreno que se advierte por la expansión del mismo, al ser modificada la condición de carga o de humedad a la que originalmente se encontraba sujeto.

❖ Cajillo. Espacio que se forma entre el falso plafón y la intersección con el plano de un elemento vertical con dimensiones definidas.

❖ Cama de asiento. Capa de material seleccionado firme y uniforme para apoyo de tuberías y ductos pudiendo ser de arena, tepetate y/o material especificado.

❖ Catalizador. Cuerpo capaz de producir una transformación catalítica; es positivo si se acelera la reacción y negativa si se retarda.

❖ Cartela. Elemento constructivo de refuerzo estructural de sección triangular o rectangular en la Intersección de elementos estructurales horizontales y verticales.

❖ Cercha. Molde o cimbra para formar arcos o superficies curvas.

❖ Cimbra. Estructural provisional de diferentes materiales (madera-metálica) que se utiliza como molde para vaciar concreto.

❖ Clavacote. Elemento de forma cilíndrica de madera que se emplea para ocultar tornillos y clavos en elementos de madera.

❖ Clínker. Producto resultante de la calcinación de piedras calizas y arcillosas durante el proceso de fabricación del cemento.

❖ Colar (vaciar). Acción de vaciar el concreto en los moldes preestablecidos.

❖ Contra flecha. Desplazamiento negativo indicado en el proyecto que se da a la cimbra previo al colado de los elementos estructurales.

❖ Contratista. Es la persona física o moral a que la Empresa encomienda la construcción de una obra mediante la celebración de un contrato. Los factores dependientes y representantes legales del contratista actúan en nombre y por cuenta de éste.

❖ Contrato de obra. Acto bilateral mediante el cual se crean y precisan los derechos y obligaciones que recíprocamente adquieren la Empresa y el contratista respecto a la ejecución de la obra que el primero encomienda al segundo, de acuerdo con el proyecto, y especificaciones generales de construcción y las complementarias, si las hubiera y conforme al programa de obras de inversión y suministro de materiales y equipo aprobado por la Empresa.

❖ Contra trabe. Elemento constructivo de la cimentación de una edificación cuyo trabajo estructural es inverso a las trabes.

❖ Contraventeo estructural. Refuerzo para absorber las cargas horizontales producidas por viento que actúa sobre una estructura. Cordón de soldadura. Unión de soldadura en los elementos de acero.

❖ Corazón de concreto. Muestra que se extrae con dimensiones específicas de un elemento de concreto mediante medios mecánicos para verificar la resistencia del elemento estructural.

❖ Curado. El control de la humedad y temperatura, durante un período de tiempo determinado para que el concreto adquiera la resistencia proyectada.

❖ Chambrana. Marco de madera o lámina que se utiliza en los vanos de las puertas.

❖ Chaflán. Esquina cortada por un plano que forma un ángulo con cada una de sus caras.

❖ Demolición. Serie de operaciones necesarias requeridas en los trabajos para deshacer, desmontar cualquier tipo de construcción o elementos que la integran.

❖ Deslinde. Fijación de los límites o linderos de un predio.

❖ Desmonte. Operación de tala de árboles, arbustos, desyerbe, desenraice, que se realiza en un terreno en forma manual o mecánica.

❖ Despalme. Extracción y retiro de la capa superficial del terreno natural en forma manual o mecánica.

❖ Desplante. Superficie de terreno compactada o sin compactar en uno o varios niveles sobre el cual se asienta una construcción.

❖ Dintel. Parte superior de las puertas, ventanas y otros huecos que carga sobre las jambas.

❖ Drenes ciegos. Zanjas con tubería en su interior o sin ella, rellenas con material pétreo graduado que tienen por objeto colectar y desalojar el agua de un suelo.

❖ Ducto. Espacio cubierto o no, destinado a alojar tuberías, alambres, cables, barras alimentadoras o para conducir fluidos o materias varias.

❖ Enrase. Acción de igualar la altura de un elemento constructivo con otro.

❖ Entortado. Capa formada a base de mezcla o mortero tendida sobre rellenos de azoteas con objeto de pegar y proporcionar a los elementos de recubrimientos impermeables una superficie uniforme.

❖ Equipo de construcción. Toda clase de maquinaria adecuada y necesaria para la ejecución de una obra.

❖ Equipo propio de inmueble. Es aquél que se instala en forma fija y permanente al inmueble para mantenerlo en operación.

❖ Escarificar. Remoción del terreno mediante medios mecánicos.

❖ Escalera. Serie de escalones que sirve para subir y bajar, para poner en comunicación los pisos de un edificio en dos planos de diferente nivel.

❖ Escantillón. Herramienta que sirve para verificar distancia y espesores.

❖ Escarpio. Angulo o inclinación que se da a las cimentaciones o muros de piedra braza.

❖ Escrepa. Equipo que se emplea en excavación y carga de tierras, jalado con tractor.

❖ Especificaciones complementarias. Disposiciones, requisitos, condiciones e instrucciones que la Empresa fija al Contratista para la ejecución de un determinado concepto de trabajo, en adición a lo contenido en estas Normas y Especificaciones generales de construcción y/o las Especificaciones propias del proyecto.

❖ Estiba. Acomodo ordenado de materiales para facilitar su clasificación y uso posterior.

❖ Feldespato. Componente del granito y rocas ígneas; siendo éste un silicato al ser atacado por los agentes atmosféricos se convierte en arcilla.

❖ Gramil. Instrumento para trazar líneas paralelas en el borde de una pieza de metal o madera. En estructuras remachadas o atornilladas a la distancia del paño del alma de un canal al centro del taladro localizado en el patín de esta o a la distancia entre el centro de taladros localizados en el patín de una viga.

❖ Grifa. Herramienta que se utiliza para doblar el acero de refuerzo.

❖ Hincar. Procedimiento constructivo para colocar los pilotes de cimentación en un terreno por medios mecánicos.

❖ Impermeabilizar. Protección de azoteas, cimientos, o cualquier elemento constructivo contra la acción del agua con productos impermeables. Intemperismo. Acción fisicoquímica del medio ambiente sobre materiales de la construcción.

❖ Junta constructiva. Holgura, distancia, hueco entre dos elementos constructivos.

❖ Ladrillo. Pieza prismática rectangular elaborada mediante la cocción de mezclas de arcilla con otros materiales y agua; medida teórica 6 x 12 x 24 cm.

❖ Limo. Tipo de clasificación de suelo generalmente de partículas de origen arcilloso o arenoso con dimensiones de 0.02 mm a 0.002 mm.

❖ Líneas niveles de proyecto. Datos geométricos contenidos en los planos del proyecto, bajo cuyas indicaciones debe llevarse a cabo una obra.

❖ Llana metálica. Herramienta del albañil para afinar acabado, concreto o aplanado.

❖ Maestrear. Colocar una serie de referencia del grosor o espesor del acabado o material a ejecutar.

❖ Malacate. (Malacate, cosa giratoria). Equipo empleado en la construcción para elevar o bajar material.

❖ Mampostería seca. La que se construye con piedra acomodada sin emplear mortero.

❖ Mano de obra. Trabajo ejecutado por el personal obrero.

❖ Machinal. Horadación que se ejecuta en un muro para apoyar algunos elementos que integran la obra falsa.

❖ Mezcla. Incorporar o unir en una sola, dos o más materiales.

❖ Mortero. Mezcla y combinación de un cementante, o cal hidratada, arena y agua, en las proporciones que se hayan especificado para la ejecución del trabajo de que se trate.

❖ Muestreo. Toma de los especímenes representativos de un lote de material, para que se realicen con ellos las correspondientes pruebas de laboratorio o revisión y selección de elementos.

❖ Moto conformadora. Máquina con bastidor metálico montado sobre llantas neumáticas con pala raedera utilizado para empuje de tierras y relleno de depresiones con objeto de nivelar terreno.

❖ Muro. Elemento constructivo vertical o inclinado que se construye para determinar espacios o para desempeñar una función estructural.

❖ Paramento. Cada una de las caras de una pared.

❖ Pasarela. En términos de albañilería puente provisional hecho a base de madera.

❖ Pata de cabra compactadora. Rodillo jalado con tractor con protuberancias del tipo de pata de cabra utilizado para compactar terracerías.

❖ Pata de gallo. Elemento diagonal que se coloca entre el puntal y la viga fijada a éstas para evitar movimientos.

❖ Pedraplén. Relleno o sobre-elevación que se construye con piedra.

❖ Piedra al hilo. Piedra colocada en una mampostería de manera que su mayor dimensión quede paralela al paramento.

❖ Piedra de tizón. Piedra colocada en una mampostería, de tal manera que su mayor dimensión quede perpendicular al paramento.

❖ Pie derecho. (véase puntal).

❖ Llana. Herramienta que se emplea en trabajos de acabados de albañilería y yeso.

❖ Pluma. Equipo con brazo móvil que permite mover con facilidad el material de un lugar a otro con la limitación de su alcance.

❖ Precio unitario. Es una evaluación económica a que tendrá derecho el Contratistas por cada unidad de trabajo ejecutado. Para los fines de aplicaciones de las presentes especificaciones, se considerará que los precios unitarios incluyen, además de los cargos que específicamente se señalan en cada concepto de trabajo, lo que a continuación se mencionan: Salarios y demás prestaciones del personal empleado en la construcción

❖ Retroexcavadora. Máquina que tiene las funciones de carga sin cucharón frontal y de excavación con pala mecánica posterior con movimiento a base de neumáticos o de oruga., utilizada para excavaciones máximas de 4-5 metros de profundidad y capacidad aprox. 1 1/2 m3.

❖ Revenimiento. Medida de la fluidez y manejabilidad de una revoltura.

❖ Revoltura. Mezcla de cemento, agua, agregados pétreos finos y gruesos, aditivos en su caso, para fabricar concreto.

❖ Sardinel. Elemento de dimensiones definidas que se construyen sobre el piso para contener el flujo del agua en una zona determinada y definir un cambio dependiente.

❖ Saturado. Alto grado de humedad de un material.

❖ Serroteado. Aplanado de mortero, cemento, arena, gravilla, graduada formando huecos, con el agregado grueso siendo su acabado rústico.

❖ Silletas. Apoyos fabricados con alambrón o varilla, que sirven para colocar acero de refuerzo a la separación especificada con respecto a la cimbra.

❖ Subestructura. Conjunto de elementos estructurales que integran la cimentación desplantados en el suelo previamente excavados cuya función es la de transmitir las cargas de una edificación o construcción al mismo.

❖ Suelo. Genéricamente, superficie de la corteza terrestre, material que proviene de la desintegración o descomposición de la roca y cuyas partículas, agrupadas sin cementación estable, son de cualquier tamaño comprendido entre las graves y los coloides.

❖ Tabique de arcilla de barro recocida. Piezas prismáticas rectangulares elaboradas mediante la cocción de mezclas de arcilla con otros materiales y agua, con medidas teóricas 6 x 12 x 24.

❖ Talud. Superficie inclinada del material de un corte o de un terraplén. Paramento inclinado de un muro.

❖ Tapajunta. Elemento que se coloca en una junta constructiva.

❖ Tecata. Película formada por residuos de mezclas o morteros endurecidos.

❖ Terraplén. Relleno o sobre-elevación hecho con tierra.

❖ Terrazo. Pieza rectangular que está formada de grano de mármol gravado y de cemento blanco.

❖ Tezontle. Material de origen volcánico poroso ligero.

❖ Tierra vegetal. Material compuesto de materia animal o vegetal en descomposición.

❖ Tolerancias. Límites aceptables de error.

❖ Tolva – depósito. Depósito utilizado en la construcción, o generalmente para cemento a granel.

❖ Torzal. Hilos de alambre torcido que sujetan y refuerzan los elementos de cimbra.

❖ Traslape. Empalme, del acero de refuerzo dado por especificaciones.

❖ Trascabo. Máquina de orugas, movidas por un motor potente provista de una pala frontal con la cual efectúa labores de empuje, excavación y carga de materiales.

❖ Trazo. Conjunto de señalamientos mediante estacas, mojoneras u otras marcas fijadas en el terreno que sirven para indicar líneas, ejes, elevaciones y referencias de la obra, para su ejecución de acuerdo con el proyecto.

❖ Troquelamiento. Procedimiento constructivo empleado para apuntalar cimbras, estructuras de acuerdo al proyecto.

❖ Vaciar-colar. Acción de vaciar el concreto en los moldes preestablecidos.

❖ Vanos. Hueco de un muro que sirve de puerta o ventana.

❖ Varilla corrugada. Acero de refuerzo de diferentes diámetros y resistencia.

❖ Vibrador. Equipo que se utiliza para el vibrado del concreto, con motor de gasolina o eléctrico con cabezal de diferentes diámetros y chicote.

❖ Vitrificado. Proceso de fabricación de un material compuesto de arcillas, silicatos, fundentes y otras materias primas sometidos a altas temperaturas de cocción.

❖ Zampeado. Recubrimientos de piedra sin labrar secos o junteados con mortero a base de cemento o de cal hidratada, construidos sobre superficies horizontales o inclinadas para protegerlas contra las erosiones.

❖ Zanja o cepa. Término empleado en la excavación de terrenos para la colocación de tuberías y alojar elementos constructivos de una cimentación.

❖ Zapata. Elemento Constructivo de la cimentación de una edificación que sirve para transmitir cargas al terreno.

❖ Zócalo. Elemento de protección colocado en la parte inferior de elementos verticales.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

CARTILLAS CONSTRUCCION DEL SENA –
NSR-10: NORMA SISMORESISTENTE COLOMBIANA 2010 TITULO A – REQUISITOS GENERALES.
NSR-10: NORMA SISMORESISTENTE COLOMBIANA 2010 TITULO C – CONCRETO ESTRUCTURAL.
https://www.youtube.com/watch?v=eVgQm4495yg
Tipos de amarres.
https://www.youtube.com/watch?v=X_M7WHLEUhA
Proceso constructivo zapatas-vigas de equilibrio.
https://www.youtube.com/watch?v=6dDbNzC7-1k
Reforzamiento de Vigas con sistema CFRP (Fibra de Carbono)
https://www.youtube.com/watch?v=hX6JvfaRPLw
Encamisado o refuerzo de columna debilitada.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Oscar Orlando Parra Velásquez**	**Instructor**	**Sena**	**Julio de 2024**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TÈCNICO CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES.**
- Código del Programa de Formación: **836138**
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): **2972342** - ADECUACION Y MANTENIMIENTO PLANTA FISICA, ESCUELA URBANA CHEVRON, BARRIO VILLAS EN EL MUNCIPIO DE GUAMAL – META.
- Fase del Proyecto (si aplica): PLANEACION
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):
- Competencia**: 280301217 – ARMADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

Resultados de Aprendizaje:

- RA3 ENSAMBLAR ESTRUCTURAS PARA CONCRETO SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- RA5 ENSAMBLAR ESTRUCTURAS EN MADERA Y GUADUA SEGÚN EL DISEÑO
- RA4 ENSAMBLAR SISTEMAS METÁLICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 120 horas

2. PRESENTACIÓN

- Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas.
- Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz
- Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático y organizado.
- Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción significativa de los mismos.
- Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo.

❖ Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas.
❖ Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz.

Armadura
Se denomina **armadura** la estructura formada por un conjunto de piezas lineales (de madera o metálicas) ensambladas entre sí, que se utiliza para soportar la cubierta inclinada de algunos edificios. La disposición de la cubierta, a una dos, tres, cuatro o más aguas, influye lógicamente en la característica de la armadura que debe sostenerla.

Frecuentemente las armaduras estructuralmente son celosías planas, aunque existen armaduras de otro tipo que no son celosías.

Celosía

Enrejado de pequeños listones, generalmente de madera o hierro, que se coloca en las ventanas y otros huecos análogos para poder ver a través de él sin ser visto..

ARMADO DE FORMALETAS Y OBRA FALSA.

Formaleteado

Es el término que se da a las formaletas (encofrado) o moldes temporales o permanentes en los que el hormigón y materiales similares se vierten, para que se endurezcan y queden fundidos. En el mundo del hormigón de la construcción, la obra falsa y andamios son los que apoyan o soportan los moldes de encofrado. El encofrado consiste en un cajón de madera que servirá de molde / cubeta para el elemento estructural, el hormigón será vaciado dentro del molde y cuando este se encuentre seco y fraguado se desarmará el cajón y quedará al descubierto dicho elemento.

La Formaleta Son tablas o tablones muy largos, muy anchos pero de poco espesor, las cuales se utilizan solamente para construir los moldes o encofrados en donde se vierte el mortero o concreto para crear una estructura o forma en particular en una construcción. La madera que se utiliza es de calidad inferior que solo se utiliza para este fin.

Obra falsa

Se entenderá obra falsa como el conjunto de elementos que se encargarán de soportar y estabilizar las diferentes estructuras que durante el proceso de construcción requieren de apoyo para su estabilización, principalmente en el caso de estructuras de concreto reforzado, además de otros elementos que se utilizaran por periodos no tan prolongados en la construcción.

PREPARACIÓN DE CONCRETOS.

LA PREPARACION DE CONCRETOS.

Para el concreto, u hormigón, consiste en una mezcla de Cemento Portland, arena y piedra picada, en proporciones que dependen del uso que se le va a dar o a especificaciones técnicas dadas por el calculista, a la cual se le añade agua, para inducir una reacción química que se llama fragua . La mezcla, después de añadirle el agua, se seca y endurece en un lapso de horas, haciéndose muy resistente a la compresión, aun cuando no resiste mucha tracción, por lo cual en algunos de sus usos se le incorporan barras de acero para aumentar su resistencia a la tracción. Las proporciones de componentes son: una (1) parte de cemento, de dos a tres (2 a 3) partes de arena, y tres a cuatro (3 a 4) partes de piedra picada, mezclada con una cantidad de agua que no debe exceder a la cantidad de cemento.

El cemento debe guardarse en sitio muy seco: si se humedece no sirve. Se fabrica en dos tipos, gris y blanco, usándose este último para trabajos ornamentales y pavimentos.

La arena tiene varias graduaciones, según su origen: debe estar limpia y correr con fluidez. La arena de las playas no sirve, porque contiene sal.

La piedra picada tiene diversos tamaños (entre ½" y 3"), debe ser limpia y dura.

Para concretos de pisos, aceras, terrazas, escalones, la proporción del concreto puede ser de aproximadamente 1:2:3. El máximo de espesor de la piedra picada será de 1,5 “aunque es preferible menos de 1”. Seleccione un piso existente o una plancha metálica lisa para preparar el concreto, lo más cerca posible del lugar donde lo piense usar. Mida las cantidades de arena y piedra, mézclelas, añada el cemento, continúe mezclando hasta que se uniformice el color, añada el agua.

Elaborar buenas mezclas de concreto en obras a construir que requieran volúmenes considerablemente pequeños de hormigón, no necesariamente se requiere de equipos mezcladores. El concreto se puede mezclar a mano y obtener una calidad muy buena, comparable con la del concreto producido en plantas de mezclas, siempre y cuando se sigan ciertas recomendaciones.

Por ejemplo, en una mezcla de concreto, el cemento Portland y el agua forman una pasta, que al endurarse, une las partículas de arena y grava.

El agua en el concreto

El uso de mucha agua de mezclado para elaborar el concreto diluye la pasta, debilitando las cualidades del cemento. Por tal motivo, es importante que el cemento Portland y el agua sean usados en las correctas proporciones para obtener los mejores resultados. La tabla de diseños de mezclas para concretos proporciona las cantidades recomendadas para la mezcla dependiendo del tipo de trabajo que se realice.

- El Instructor - Tutor – Aprendiz
- El entorno
- Las TIC
- El trabajo colaborativo

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ACTIVIDAD UNO

Instalar armaduras.

Los aprendices conformarán grupos e investigaran los siguientes temas:

- Definición de armadura (con sus propias palabras)
- Elementos utilizados para la construcción de armaduras
- Herramientas utilizadas para la construcción de una armadura
- Equipos utilizados para la construcción de una armadura
- Tipos de armaduras
- Nombre de sus diseñadores.
- Graficas de cada una de sus armaduras.

ACTIVIDAD DOS

Preparación de concretos.

Los aprendices conformarán grupos e investigaran los siguientes temas:

- Definición de concreto
- Materiales utilizados para la construcción de elementos en concreto
- Herramienta utilizadas para la construcción de elementos en concreto
- Equipos utilizados para la construcción de elementos en concreto
- Diseño de mezclas para la elaboración de concretos
- Socializa la temática utilizada y realiza ejercicios de replanteo de muros con la utilización de la información suministrada por el instructor.

ACTIVIDAD TRES

Preparación de mezclas para concretos.

Los aprendices conformarán grupos e investigaran los siguientes temas:

- Tabla de concretos
- Herramientas utilizadas para la preparación de concretos
- Equipos utilizados para la preparación de concretos
- Materiales utilizados para la preparación de mezclas de concreto.
- Aditivos utilizados para la preparación de concretos especiales.
- Para que es utilizado cada tipo de concreto especial.
- Socializa la temática utilizada, realiza los ejercicios con la utilización de la información suministrada por el instructor.

Plan de trabajo:

Guias de aprendizaje con sus evidencias respectivas.

Acta de plan de mejoramiento si se ha realizado plan de mejoramiento.

GFPI-F-123 V04 Formato diligenciado de planeación , seguimiento y evaluación etapa productiva.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje - 1	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
1) Investigar sobre los conceptos y definiciones de: ❖ Definición de armadura (con sus propias palabras)	• Demuestra su interés por la participación activa en la presentación de los trabajos. • Interpreta los planos constructivos según proyecto a	**Prueba de conocimiento 01** Lista de chequeo **LCH-**

❖ Elementos utilizados para la construcción de armaduras ❖ Herramientas utilizadas para la construcción de una armadura ❖ Equipos utilizados para la construcción de una armadura ❖ Tipos de armaduras ❖ Nombre de sus diseñadores ❖ Graficas de cada una de sus armaduras 2) Realizar la instalación de la armadura en el proyecto de formación. **Evidencias de Conocimiento :** **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	ejecutar. • Utilización de las T.I.C • Realiza operaciones matemáticas • Realiza operaciones de geometría plana	**01** Entregar un trabajo sobre los puntos expuestos en la descripción de la evidencia.

Evidencias de Aprendizaje - 2	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
1) Investigar sobre los conceptos y definiciones de: ❖ Definición de formaletas (con sus propias palabras) ❖ Tipos de formaletas utilizadas ❖ Herramientas utilizadas para la instalación de formaletas ❖ Equipos utilizados para instalación de formaletas. ❖ Herramientas necesarias para la instalación y el armado de obras falsas. ❖ Equipos necesarios para la instalación y el armado de obras falsas. ❖ Definición de obra falsa (con sus propias palabras) ❖ Elementos utilizados para la construcción de obras falsas. 2) Realizar un formaleteada, una obra	❖ Demuestra su interés por la participación activa en la presentación de los trabajos. ❖ Interpreta los planos constructivos según proyecto a ejecutar. ❖ Utilización de las T.I.C ❖ Realiza operaciones matemáticas ❖ Realiza operaciones de geometría plana	Trabajo en forma física con todos los puntos dados en la descripción de la evidencia. **02 Lista de chequeo LCH-02**

falsa, para la fundida de un elemento en concreto, en el proyecto de formación. **Evidencias de Conocimiento :** **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**		

Evidencias de Aprendizaje - 3	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
1) Realice un trabajo en forma escrita indicando las respuestas de : ❖ Tabla de diseños de mezclas para concretos ❖ Herramientas utilizadas para la preparación de concretos ❖ Equipos utilizados para el transporte de concretos. ❖ Tipos de ensayos realizados a los concretos ❖ Materiales utilizados para la preparación de mezclas de concreto. ❖ Aditivos utilizados para la preparación de concretos especiales. ❖ Para que es utilizado cada tipo de concreto especial. ❖ Cuáles son los E.P.P necesarios para la preparación de mezclas de concreto. **Evidencias de Conocimiento :** **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	• Demuestra su interés por la participación activa en la presentación de los trabajos. • Realiza conversión de unidades según los requerimientos del plano. • Utilización de las T.I.C • Realiza operaciones básicas de matemáticas y geometría según requerimientos técnicos • Aplica sistemas de unidades requeridas para el desarrollo de la actividad. • Toma muestras a mezclas de concreto según especificaciones técnicas	Trabajo en forma física con todos los puntos dados anteriormente con sus graficas respectivas. Formato de Inspección con variables a controlar, aceptación y tratamiento a producto no conforme. **02 Lista de chequeo LCH-03**

Fase del proyecto formativo	**Actividad del proyecto formativo**	**Actividad de Aprendizaje**	**Evidencias de Aprendizaje**	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

❖ Acarreo libre. Es aquél en que el transporte se efectúa hasta una estación con distancia definida y que está incluido dentro del precio unitario.

❖ Acerado. Término empleado en la construcción para aquel acero de refuerzo cuyo contenido de carbono es elevado y se daña o quiebra al doblarse.

❖ Acuñar. Elementos de diferencias materiales que sirven para hacer ajustes verticales u horizontales a presión. Achaflanar. Construir un canto en forma de bisel o chaflán.

❖ Ademe. Estructura para contener el empuje de tierras y evitar derrumbes.

❖ Aditivos. Materiales que se adicionan al concreto o al mortero para modificar determinadas características como su manejabilidad, tiempo de fraguado, impermeabilidad, segregación, expansión, resistencia al desgaste, repelente al agua. Afine. Acabado de un talud o fondo de excavación.

❖ Al hilo. Apararejo que sigue una línea horizontal.

❖ A hueso. Colocación de materiales cuya junta se forma con el propio material sin el empleo de aditiivos o morteros, originando un junteo en seco.

❖ Alineamiento. Línea virtual de límite de un predio en su colindancia con la calle.

❖ Al petatillo. Forma de aparejo o cuatrapeo horizontal o vertical de losetas en su colocación.

❖ Al reventón. Elemento auxiliar que por medio de un hilo sirve para dar niveles o continuidades de trazo colineal.

❖ A nivel. Elemento constructivo cuyo plano horizontal se halla en la misma elevación.

❖ Anodizado. Proceso electrolítico que se emplea para proteger con una finísima capa elementos metálicos. En el aluminio penetra de 10 a 17 micras.

❖ Apañar. Acción de igualar un plano de un elemento constructivo con otro.

❖ A plomo. Procedimiento que se emplea para elaborar un elemento constructivo que se halla en el mismo plano vertical con respecto al horizontal.

❖ Apuntalamiento. Construcción y colocación de apoyos metálicos, madera u otro material que se emplea para asegurar temporalmente la estabilidad de una construcción o parte de ella.

❖ Arcilla. Material producto de la descomposición e hidratación de las rocas feldespáticas.

❖ Arena. Partículas de rocas, menores de 0.5 cm. en su dimensión máxima.

❖ Arrastre. a) Hidráulico. Lecho bajo del interior del tubo de drenaje. b) De puerta. La holgura entre el piso y lecho bajo la puerta. c) De cimbra. Polín o viga que acuña y sustenta el pie derecho.

❖ Artesa. Recipiente de madera o metal que se emplea para elaborar mezclas de morteros o concretos.

❖ Atiesadores. Elemento constructivo fijador que sirve para mantener en una posición otro elemento sometido a carga o empujes.

❖ Bacha. Cantidad de revoltura o de materiales mezclados que en cada carga puede producir una revolvedora o una planta mezcladora.

❖ Banco de desperdicio. Sitio aprobado por la Empresa, en el cual se depositan los materiales de desecho.

❖ Banco de préstamo. Sitio aprobado por la Empresa, del cual se extraen materiales naturales para emplearlos en la construcción.

❖ Barbas. Longitud de varillas según el diámetro de la misma que se deja sin colar para empotrar, traslapar o amarrar con otro elemento estructural.

❖ Banco de nivel. Referencia principal de elevaciones entre diferentes elementos constructivos.

❖ Bastidor. Estructura o armazón que sirve de apoyo o soporte a otro elemento constructivo.

❖ Bitácora. Es el documento legal donde se asientan las acciones relevantes, órdenes o modificaciones durante el proceso de ejecución de la obra hasta su terminación total por personas autorizadas.

❖ Bogue. Carro metálico que permite transportar mezclas y revolturas acarreadas y levantadas a otros lugares por malacates o plumas.

❖ Bombeo. Operación de extraer, elevar o impulsar por medios mecánicos cualquier líquido.

❖ Boquilla. Terminación que se le da a las aristas con cualquier tipo de recubrimiento.

❖ Bufamiento. Efecto de recuperación de un terreno que se advierte por la expansión del mismo, al ser modificada la condición de carga o de humedad a la que originalmente se encontraba sujeto.

❖ Cajillo. Espacio que se forma entre el falso plafón y la intersección con el plano de un elemento vertical con dimensiones definidas.

❖ Cama de asiento. Capa de material seleccionado firme y uniforme para apoyo de tuberías y ductos pudiendo ser de arena, tepetate y/o material especificado.

❖ Catalizador. Cuerpo capaz de producir una transformación catalítica; es positivo si se acelera la reacción y negativa si se retarda.

❖ Cartela. Elemento constructivo de refuerzo estructural de sección triangular o rectangular en la Intersección de elementos estructurales horizontales y verticales.

❖ Cercha. Molde o cimbra para formar arcos o superficies curvas.

❖ Cimbra. Estructural provisional de diferentes materiales (madera-metálica) que se utiliza como molde para vaciar concreto.

❖ Clavacote. Elemento de forma cilíndrica de madera que se emplea para ocultar tornillos y clavos en elementos de madera.

❖ Clínker. Producto resultante de la calcinación de piedras calizas y arcillosas durante el proceso de fabricación del cemento.

❖ Colar (vaciar). Acción de vaciar el concreto en los moldes preestablecidos.

❖ Contra flecha. Desplazamiento negativo indicado en el proyecto que se da a la cimbra previo al colado de los elementos estructurales.

❖ Contratista. Es la persona física o moral a que la Empresa encomienda la construcción de una obra mediante la celebración de un contrato. Los factores dependientes y representantes legales del contratista actúan en nombre y por cuenta de éste.

❖ Contrato de obra. Acto bilateral mediante el cual se crean y precisan los derechos y obligaciones que recíprocamente adquieren la Empresa y el contratista respecto a la ejecución de la obra que el primero encomienda al segundo, de acuerdo con el proyecto, y especificaciones generales de construcción y las

complementarias, si las hubiera y conforme al programa de obras de inversión y suministro de materiales y equipo aprobado por la Empresa.

❖ Contra trabe. Elemento constructivo de la cimentación de una edificación cuyo trabajo estructural es inverso a las trabes.

❖ Contraventeo estructural. Refuerzo para absorber las cargas horizontales producidas por viento que actúa sobre una estructura. Cordón de soldadura. Unión de soldadura en los elementos de acero.

❖ Corazón de concreto. Muestra que se extrae con dimensiones específicas de un elemento de concreto mediante medios mecánicos para verificar la resistencia del elemento estructural.

❖ Curado. El control de la humedad y temperatura, durante un período de tiempo determinado para que el concreto adquiera la resistencia proyectada.

❖ Chambrana. Marco de madera o lámina que se utiliza en los vanos de las puertas.

❖ Chaflán. Esquina cortada por un plano que forma un ángulo con cada una de sus caras.

❖ Demolición. Serie de operaciones necesarias requeridas en los trabajos para deshacer, desmontar cualquier tipo de construcción o elementos que la integran.

❖ Deslinde. Fijación de los límites o linderos de un predio.

❖ Desmonte. Operación de tala de árboles, arbustos, desyerbe, desenraice, que se realiza en un terreno en forma manual o mecánica.

❖ Despalme. Extracción y retiro de la capa superficial del terreno natural en forma manual o mecánica.

❖ Desplante. Superficie de terreno compactada o sin compactar en uno o varios niveles sobre el cual se asienta una construcción.

❖ Dintel. Parte superior de las puertas, ventanas y otros huecos que carga sobre las jambas.

❖ Drenes ciegos. Zanjas con tubería en su interior o sin ella, rellenas con material pétreo graduado que tienen por objeto colectar y desalojar el agua de un suelo.

❖ Ducto. Espacio cubierto o no, destinado a alojar tuberías, alambres, cables, barras alimentadoras o para conducir fluidos o materias varias.

❖ Enrase. Acción de igualar la altura de un elemento constructivo con otro.

❖ Entortado. Capa formada a base de mezcla o mortero tendida sobre rellenos de azoteas con objeto de pegar y proporcionar a los elementos de recubrimientos impermeables una superficie uniforme.

❖ Equipo de construcción. Toda clase de maquinaria adecuada y necesaria para la ejecución de una obra.

❖ Equipo propio de inmueble. Es aquél que se instala en forma fija y permanente al inmueble para mantenerlo en operación.

❖ Escarificar. Remoción del terreno mediante medios mecánicos.

❖ Escalera. Serie de escalones que sirve para subir y bajar, para poner en comunicación los pisos de un edificio en dos planos de diferente nivel.

❖ Escantillón. Herramienta que sirve para verificar distancia y espesores.

❖ Escarpio. Angulo o inclinación que se da a las cimentaciones o muros de piedra braza.

❖ Escrepa. Equipo que se emplea en excavación y carga de tierras, jalado con tractor.

❖ Especificaciones complementarias. Disposiciones, requisitos, condiciones e instrucciones que la Empresa fija al Contratista para la ejecución de un determinado concepto de trabajo, en adición a lo contenido en estas Normas y Especificaciones generales de construcción y/o las Especificaciones propias del proyecto.

❖ Estiba. Acomodo ordenado de materiales para facilitar su clasificación y uso posterior.

❖ Feldespato. Componente del granito y rocas ígneas; siendo éste un silicato al ser atacado por los agentes atmosféricos se convierte en arcilla.

❖ Gramil. Instrumento para trazar líneas paralelas en el borde de una pieza de metal o madera. En estructuras remachadas o atornilladas a la distancia del paño del alma de un canal al centro del taladro localizado en el patín de esta o a la distancia entre el centro de taladros localizados en el patín de una viga.

❖ Grifa. Herramienta que se utiliza para doblar el acero de refuerzo.

❖ Hincar. Procedimiento constructivo para colocar los pilotes de cimentación en un terreno por medios mecánicos.

❖ Impermeabilizar. Protección de azoteas, cimientos, o cualquier elemento constructivo contra la acción del agua con productos impermeables. Intemperismo. Acción fisicoquímica del medio ambiente sobre materiales de la construcción.

❖ Junta constructiva. Holgura, distancia, hueco entre dos elementos constructivos.

❖ Ladrillo. Pieza prismática rectangular elaborada mediante la cocción de mezclas de arcilla con otros materiales y agua; medida teórica 6 x 12 x 24 cm.

❖ Limo. Tipo de clasificación de suelo generalmente de partículas de origen arcilloso o arenoso con dimensiones de 0.02 mm a 0.002 mm.

❖ Líneas niveles de proyecto. Datos geométricos contenidos en los planos del proyecto, bajo cuyas indicaciones debe llevarse a cabo una obra.

❖ Llana metálica. Herramienta del albañil para afinar acabado, concreto o aplanado.

❖ Maestrear. Colocar una serie de referencia del grosor o espesor del acabado o material a ejecutar.

❖ Malacate. (Malacate, cosa giratoria). Equipo empleado en la construcción para elevar o bajar material.

❖ Mampostería seca. La que se construye con piedra acomodada sin emplear mortero.

❖ Mano de obra. Trabajo ejecutado por el personal obrero.

❖ Machinal. Horadación que se ejecuta en un muro para apoyar algunos elementos que integran la obra falsa.

❖ Mezcla. Incorporar o unir en una sola, dos o más materiales.

❖ Mortero. Mezcla y combinación de un cementante, o cal hidratada, arena y agua, en las proporciones que se hayan especificado para la ejecución del trabajo de que se trate.

❖ Muestreo. Toma de los especímenes representativos de un lote de material, para que se realicen con ellos las correspondientes pruebas de laboratorio o revisión y selección de elementos.

❖ Moto conformadora. Máquina con bastidor metálico montado sobre llantas neumáticas con pala raedera utilizado para empuje de tierras y relleno de depresiones con objeto de nivelar terreno.

❖ Muro. Elemento constructivo vertical o inclinado que se construye para determinar espacios o para desempeñar una función estructural.

❖ Paramento. Cada una de las caras de una pared.

❖ Pasarela. En términos de albañilería puente provisional hecho a base de madera.

❖ Pata de cabra compactadora. Rodillo jalado con tractor con protuberancias del tipo de pata de cabra utilizado para compactar terracerías.

❖ Pata de gallo. Elemento diagonal que se coloca entre el puntal y la viga fijada a éstas para evitar movimientos.

❖ Pedraplén. Relleno o sobre-elevación que se construye con piedra.

❖ Piedra al hilo. Piedra colocada en una mampostería de manera que su mayor dimensión quede paralela al paramento.

❖ Piedra de tizón. Piedra colocada en una mampostería, de tal manera que su mayor dimensión quede perpendicular al paramento.

❖ Pie derecho. (véase puntal).

❖ Llana. Herramienta que se emplea en trabajos de acabados de albañilería y yeso.

❖ Pluma. Equipo con brazo móvil que permite mover con facilidad el material de un lugar a otro con la limitación de su alcance.

❖ Precio unitario. Es una evaluación económica a que tendrá derecho el Contratistas por cada unidad de trabajo ejecutado. Para los fines de aplicaciones de las presentes especificaciones, se considerará que los precios unitarios incluyen, además de los cargos que específicamente se señalan en cada concepto de trabajo, lo que a continuación se mencionan: Salarios y demás prestaciones del personal empleado en la construcción

❖ Retroexcavadora. Máquina que tiene las funciones de carga sin cucharón frontal y de excavación con pala mecánica posterior con movimiento a base de neumáticos o de oruga., utilizada para excavaciones máximas de 4-5 metros de profundidad y capacidad aprox. 1 1/2 m3.

❖ Revenimiento. Medida de la fluidez y manejabilidad de una revoltura.

❖ Revoltura. Mezcla de cemento, agua, agregados pétreos finos y gruesos, aditivos en su caso, para fabricar concreto.

❖ Sardinel. Elemento de dimensiones definidas que se construyen sobre el piso para contener el flujo del agua en una zona determinada y definir un cambio dependiente.

❖ Saturado. Alto grado de humedad de un material.

❖ Serroteado. Aplanado de mortero, cemento, arena, gravilla, graduada formando huecos, con el agregado grueso siendo su acabado rústico.

❖ Silletas. Apoyos fabricados con alambrón o varilla, que sirven para colocar acero de refuerzo a la separación especificada con respecto a la cimbra.

❖ Subestructura. Conjunto de elementos estructurales que integran la cimentación desplantados en el suelo previamente excavados cuya función es la de transmitir las cargas de una edificación o construcción al mismo.

❖ Suelo. Genéricamente, superficie de la corteza terrestre, material que proviene de la desintegración o descomposición de la roca y cuyas partículas, agrupadas sin cementación estable, son de cualquier tamaño comprendido entre las graves y los coloides.

❖ Tabique de arcilla de barro recocida. Piezas prismáticas rectangulares elaboradas mediante la cocción de mezclas de arcilla con otros materiales y agua, con medidas teóricas 6 x 12 x 24.

❖ Talud. Superficie inclinada del material de un corte o de un terraplén. Paramento inclinado de un muro.

❖ Tapajunta. Elemento que se coloca en una junta constructiva.

❖ Tecata. Película formada por residuos de mezclas o morteros endurecidos.

❖ Terraplén. Relleno o sobre-elevación hecho con tierra.

❖ Terrazo. Pieza rectangular que está formada de grano de mármol gravado y de cemento blanco.

❖ Tezontle. Material de origen volcánico poroso ligero.

❖ Tierra vegetal. Material compuesto de materia animal o vegetal en descomposición.

❖ Tolerancias. Límites aceptables de error.

❖ Tolva – depósito. Depósito utilizado en la construcción, o generalmente para cemento a granel.

❖ Torzal. Hilos de alambre torcido que sujetan y refuerzan los elementos de cimbra.

❖ Traslape. Empalme, del acero de refuerzo dado por especificaciones.

❖ Trascabo. Máquina de orugas, movidas por un motor potente provista de una pala frontal con la cual efectúa labores de empuje, excavación y carga de materiales.

❖ Trazo. Conjunto de señalamientos mediante estacas, mojoneras u otras marcas fijadas en el terreno que sirven para indicar líneas, ejes, elevaciones y referencias de la obra, para su ejecución de acuerdo con el proyecto.

❖ Troquelamiento. Procedimiento constructivo empleado para apuntalar cimbras, estructuras de acuerdo al proyecto.

❖ Vaciar-colar. Acción de vaciar el concreto en los moldes preestablecidos.

❖ Vanos. Hueco de un muro que sirve de puerta o ventana.

❖ Varilla corrugada. Acero de refuerzo de diferentes diámetros y resistencia.

❖ Vibrador. Equipo que se utiliza para el vibrado del concreto, con motor de gasolina o eléctrico con cabezal de diferentes diámetros y chicote.

❖ Vitrificado. Proceso de fabricación de un material compuesto de arcillas, silicatos, fundentes y otras materias primas sometidos a altas temperaturas de cocción.

❖ Zampeado. Recubrimientos de piedra sin labrar secos o junteados con mortero a base de cemento o de cal hidratada, construidos sobre superficies horizontales o inclinadas para protegerlas contra las erosiones.

❖ Zanja o cepa. Término empleado en la excavación de terrenos para la colocación de tuberías y alojar elementos constructivos de una cimentación.

❖ Zapata. Elemento Constructivo de la cimentación de una edificación que sirve para transmitir cargas al terreno.

❖ Zócalo. Elemento de protección colocado en la parte inferior de elementos verticales.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

CARTILLAS CONSTRUCCION DEL SENA –
NSR-10: NORMA SISMORESISTENTE COLOMBIANA 2010 TITULO A – REQUISITOS GENERALES.
NSR-10: NORMA SISMORESISTENTE COLOMBIANA 2010 TITULO C – CONCRETO ESTRUCTURAL.
https://www.youtube.com/watch?v=eVgQm4495yg
Tipos de amarres.
https://www.youtube.com/watch?v=X_M7WHLEUhA
Proceso constructivo zapatas-vigas de equilibrio.
https://www.youtube.com/watch?v=6dDbNzC7-1k
Reforzamiento de Vigas con sistema CFRP (Fibra de Carbono)
https://www.youtube.com/watch?v=hX6JvfaRPLw
Encamisado o refuerzo de columna debilitada.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Oscar Orlando Parra Velásquez**	**Instructor**	**Sena**	**Julio de 2024**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META

FECHA INICIAL: 01/08/2024 00:00:00

FECHA FINAL: 31/08/2024 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2939396 - CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Armar refuerzos estructurales de acuerdo con planos y reglamento técnico de construcción

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1
REPLANTEAR PLANOS SEGÚN DISEÑO, ESPECIFICACIONES Y NORMAS TÉCNICAS

RA2
CARACTERIZAR PARÁMETROS DE HABITABILIDAD Y ECOEFICIENCIA SEGÚN TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Fundir concreto de acuerdo con requerimientos técnicos de construcción
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar cubiertas de acuerdo con tipo de diseño y normativa técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INSTALAR REDES HIDROSANITARIAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar muros en mampostería estructural de acuerdo con planos y normativa técnica de construcción
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Preparar concretos y morteros según normativa y especificaciones técnicas de construcción
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 160,00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 160,00

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: OSCAR ORLANDO PARRA VELASQUEZ

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META