PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Bogota 30 de junio de 2023

Señor (a)
LEONARDO ENRIQUE ESGUERRA HOYOS
SUPERVISOR CONTRATO N.º CO1.PCCNTR.4564919
Cargo del supervisor **Coordinador**
Dependencia **CTCM DESARROLLO GRAFICO**
Ciudad

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

Referencia: No CO1.PCCNTR.4564919 del año (2023)

JORGE ENRIQUE LEIVA PABON, identificado con la cédula de ciudadanía No. 98641645 de Bello , en mi calidad de Contratista del SENA, en **CTCM DESARROLLO GRAFICO**, 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 MILLONES CIENTO SETENTA MIL PESOS M/CTE. ($40.170.000). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un (1) pago por valor de DOS MILLONES OCHCOCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS ($ 2.811.900) por el mes de febrero, b) Nueve (9) pagos iguales por los meses de marzo a noviembre de 2023, por valor de CUATRO MILLONES DIECISIETE MIL PESOS M/CTE. ($4.017.000) cada uno y un ultimo pago por valor de UN MILLON DOCIENTOS CINCO MIL PESOS M/CTE (1.205.100).

Plazo: Será hasta el 9 de 12 de 2023.

OBJETO:
Prestar los servicios profesionales de manera autónoma e independiente para formar en competencias técnicas a través de herramientas pedagógicas en el programa y modalidad asignada garantizando el cumplimiento del proceso educativo de los aprendices del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera por los términos establecidos en la formación FIC

Obligaciones Especificas: *(Trascriba las obligaciones especificas del contrato, dentro del siguiente cuadro)*

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Acatar la Constitución Política, la Ley, los principios de la contratación estatal y las demás normas concordantes y complementarias	N/A	N/A
2	Responder por el adecuado y oportuno cumplimiento de las obligaciones	Se realizaron actas de inicio e informes de contrato semanal	Actas entregadas a coordinación
	contraídas del contrato (Electrónico o físico)		
3	Participar en las reuniones que para la ejecución del contrato sean convocadas	Se asistió a la reunión de área de inicio	Reunión 18/02/ 2023
4	Entregar periódicamente y al finalizar el contrato o cuando el supervisor lo solicite, todos los documentos y archivos (físicos y electrónicos) a su cargo y que se produzcan en ejecución de sus obligaciones, debidamente inventariados conforme a las normas y procedimientos que establezca el Archivo General de la Nación y de acuerdo con el formato GD-F-004 Formato Único de Inventario Documental	N/A	N/a
5	Entregar a la finalización del plazo de ejecución o del vínculo contractual o cuando el supervisor del contrato lo solicite, los bienes devolutivos que le hayan sido asignados para el cumplimiento del objeto del contrato	N/A	N/A
6	Utilizar en debida forma las claves asignadas para el ingreso a los sistemas de información y gestión del SENA requeridos para la ejecución del contrato y al finalizar el mismo, informar para su desactivación, garantizando la seguridad y reserva de la información conocida por estos u otros medios durante la ejecución	N/A	N/A
7	Colaborar en la elaboración de respuestas y suministro de información requerida por las autoridades y organismos de control del Estado Colombiano, en relación con la ejecución del contrato y de los asuntos relacionados con el mismo	N/A	N/A
8	Solicitar autorización escrita del SENA para utilizar el nombre, emblema o sello oficial con fines publicitarios o ajenos a los establecidos en los lineamientos de la Entidad	N/A	N/A
9	Cumplir con las normas de bioseguridad y reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA, según la normatividad vigente	Se realizó inducción en los cursos de seguridad en el trabajo	Se entregó certificados a la coordinación

10	Entregar el examen médico pre-ocupacional al Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección General y/o sus homólogos en los Centros de Formación y Direcciones Regionales de acuerdo con el profesiograma, el objeto a desarrollar y dentro de los plazos	Se realizo examen ocupacional	Se entregó certificados a la coordinación

	establecidos legalmente. (Decreto 723 de 2013 art. 18		
11	Adjuntar el certificado de aprobación de los conocimientos básicos del Subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el primer pago de los honorarios	Lectura de la presentación de inducción en Seguridad en Salud en el Trabajo SIIGA, Contestar preguntas relacinadas con la presentación	Descarga y anexo de constancia de inducción en Seguridad en Dalud en el Trabajo
12	Presentar ante el supervisor del contrato anexo a la segunda cuenta de cobro en el archivo de gestión contractual - GC, el certificado de aprobación de los conocimientos básicos del curso "Integridad, trasparencia y lucha contra la corrupción" de conformidad con lo establecido en la Ley 2016 de 2020 Art 1° parágrafo 1°, bajo los lineamientos, herramientas tecnológicas y protocolos dispuestos por el Departamento Administrativo de la Función Pública.		
13	Mantener actualizados los sistemas de información sobre los cuales se le haya asignado usuario y contraseña durante la ejecución del contrato y entregar al supervisor las evidencias del estado en que se encuentre, en los informes de ejecución contractual parcial o final	No se ha realizado ninguna actualización	No se ha realizado ninguna actualización
14	Realizar los pagos al SISS (salud, pensión y riesgos laborales) de acuerdo con la normatividad vigente, aportando los soportes de pago los cuales deben ser validados para constatar que en efecto el pago de la planilla haya sido recibido por la entidad correspondiente y en caso de incumplimiento total o parcial, responder por las consecuencias y sanciones que disponga la ley	Se realizaron pagos y afiliaciones	Se entregó certificados a la coordinación

15	No subcontratar las actividades propias del objeto contractual, salvo, que dentro del desarrollo de la propuesta se haya previsto disponer de recurso humano, para lo cual deberá tener en cuenta que no podrá vincular menores de edad, dando aplicación a la Resolución No. 1677 de 2008 del Ministerio de Protección Social y los Pactos, Convenios y Convenciones Internacionales ratificados por Colombia, sobre los derechos de los niños	N/A	N/A
16	En caso de que proceda el registro y asignación de una firma digital, usarla dentro de los límites impuestos por el objeto y las obligaciones del contrato (Electrónico o físico) y en todo caso con la debida autorización de quien corresponda	N/A	N/A
17	Desplazarse dentro y fuera del territorio nacional cuando sea requerido para el cumplimiento de las obligaciones contractuales y legalizar las ordenes de viaje de acuerdo con los términos y lineamientos del SENA una vez culminado el desplazamiento	N/A	N/A
18	Guardar reserva de la información asociada al objeto contractual que repose en bases de datos, sistemas de gestión, aplicativos, archivos magnéticos, respecto de los cuales se le haya concedido acceso mediante códigos, claves o contraseñas, respondiendo penal, civil y administrativamente por su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento, durante el plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más, conforme a las disposiciones contenidas en la Ley 1266 de 2008, la Ley 1581 de 2012, la Ley 1273 de 2009 y las demás que las complementen, sustituyan o modifiquen	N/A	N/A

19	En cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, del artículo 6 de la Ley 1562 de 2012 y del Decreto 1273 de 2018 el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago mensual de los aportes del Sistema de Seguridad Social Integral, estos pagos podrán acreditarse mes vencido y únicamente por el sistema pila o de planilla asistida o el que determine el Ministerio del Trabajo. Cuando corresponda el contratista también debe acreditar el pago oportuno de los aportes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar	Se realizaron pagos y afiliaciones	Se entregó certificados a la coordinación
20	El contratista deberá cumplir con los protocolos de bioseguridad de acuerdo con los lineamientos y medidas tomadas por el Gobierno Nacional, por las autoridades departamentales, municipales, distritales e institucionales.	Se cumplen a cabalidad según curso realizado en plataforma	Se cumplen a cabalidad según curso realizado en plataforma
21	El contratista deberá ejecutar su contrato conforme al Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA del SENA, el cual se encuentra documentado en la plataforma CompromISO		
22	En cumplimiento con lo establecido en el Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA, el contratista debe contribuir a la eficacia del SIGA, el cumplimiento de las políticas, los objetivos y requisitos de este y los aspectos e impactos ambientales que generan sus actividades contractuales; así mismo debe participar en actividades de implementación y fomento de un servicio de calidad y de buenas prácticas ambientales y de eficiencia energética.		
23	Las demás que sean necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractua		

	PARÁGRAFO PRIMERO: En caso de requerirse el desplazamiento del contratista para desarrollar actividades relacionadas con objeto del contrato, será informado por parte del supervisor para que adelante las gestiones necesarias, bien sea dentro del territorio nacional o fuera de este, de conformidad con lo establecido en la Resolución 092 de 2015 o la que la modifique y se encuentre vigente	N/A	N/A
	PÁRAGRAFO SEGUNDO: Forma de pago. La Entidad presupuestará la orden de viaje y en caso de requerirlos otorgará los tiquetes aéreos antes de realizar el desplazamiento, una vez cumplida y legalizada la orden de viaje se continuará con el trámite de pago	N/A	N/a

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

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

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.				
2.				

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. 7881305730 de la planilla SOI y de mayo 2023. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Declaración bajo la gravedad de juramento.

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO_X_ he suscrito otro u otros contratos con entidade(s) del Estado el (los) cual(es) se

encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Nota: En el evento de señalar **SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

Evidencias en (xx) folios

Cordialmente,



Firma
Jorge Enrique Leiva Pabón
Contratista
C.C. No. 98641645

Recibí a satisfacción:

Firma
LEONARDO ENRIQUE ESGUERRA HOYOS
Supervisor(a) Contrato N.º CO1.PCCNTR.4564919 DE 2023
Coordinador académico

ACTA No. 05 **JORGE ENRIQUE LEIVA** INFORME SEMANAL DE EVIDENCIAS DE ACTIVIDADES DEL 1 DE JUNIO HASTA EL 10 DE JUNIO DE 2023 INSTRUCTOR: JORGE ENRIQUE LEIVA No CO1.PCCNTR.4564919 del año (2023)

NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Actividades Trabajo presencial de formación		
CIUDAD Y FECHA: Bogotá, 9 de JUNIO de 2023	**HORA INICIO:** **7 am**	**HORA FIN:** **5 pm**
LUGAR: **CTCM**	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / Centro de Tecnologías para laConstrucción y la Madera CTCM**	

TEMA (S):

1. Acta de presentación de Evidencias realizadas

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

Presentación de evidencias de las Actividades realizadas a la fecha de presentación de este informe.

- Impartir formación en las fichas asignadas: 2671798 CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS DE JARDINERÍA.
- Capacitación de corte laser e impresión 3d a aprendices de apoyo del semillero
- Alistamiento Wordlskills en la habilidad de jardinería y BIM
- Atención ambiente prototipado para el préstamo de elementos y corte laser
- Inicio de proyectos de investigación

1. Impartir formación en las fichas asignadas: 2671798 CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS DE JARDINERÍA.

Temas trabajados en el técnico

Establecimiento de jardines

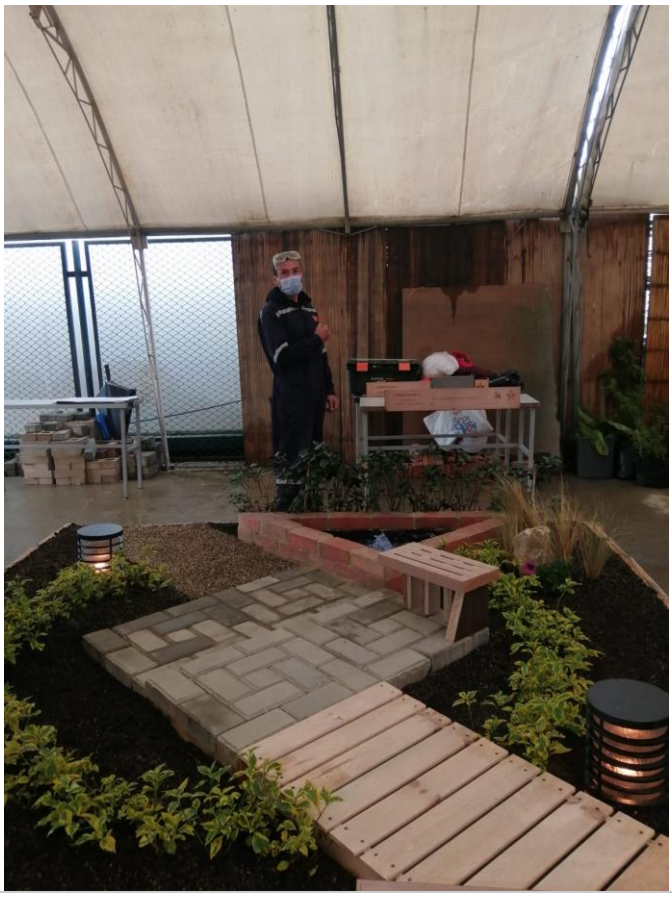
Desarrollaron la Construcción de proyecto de jardín con temática oriental (asiático)



INSTALACIONES TECNICAS:

INSTALACIONES ELECTRICAS

Instalación eléctrica para fuente y luminarias en el proyecto de entrega del trimestre







PROCESOS CONSTRUCTIVOS 1:

Realizaron procesos de actividades preliminares de proyectos de jardín según planos y especificaciones

Excavaciones, nivelación.

Instalaron mamposterías y pisos articulados según normas y especificaciones

SISO

INTRODUCCION
ACTIVIDADES DEL RESPONSABLE DE SISO EN OBRA

PROCESOS ESTRUCTURAS LIVIANAS

Realizaron construcción de decks, puentes y mobiliario acorde al proyecto realizado



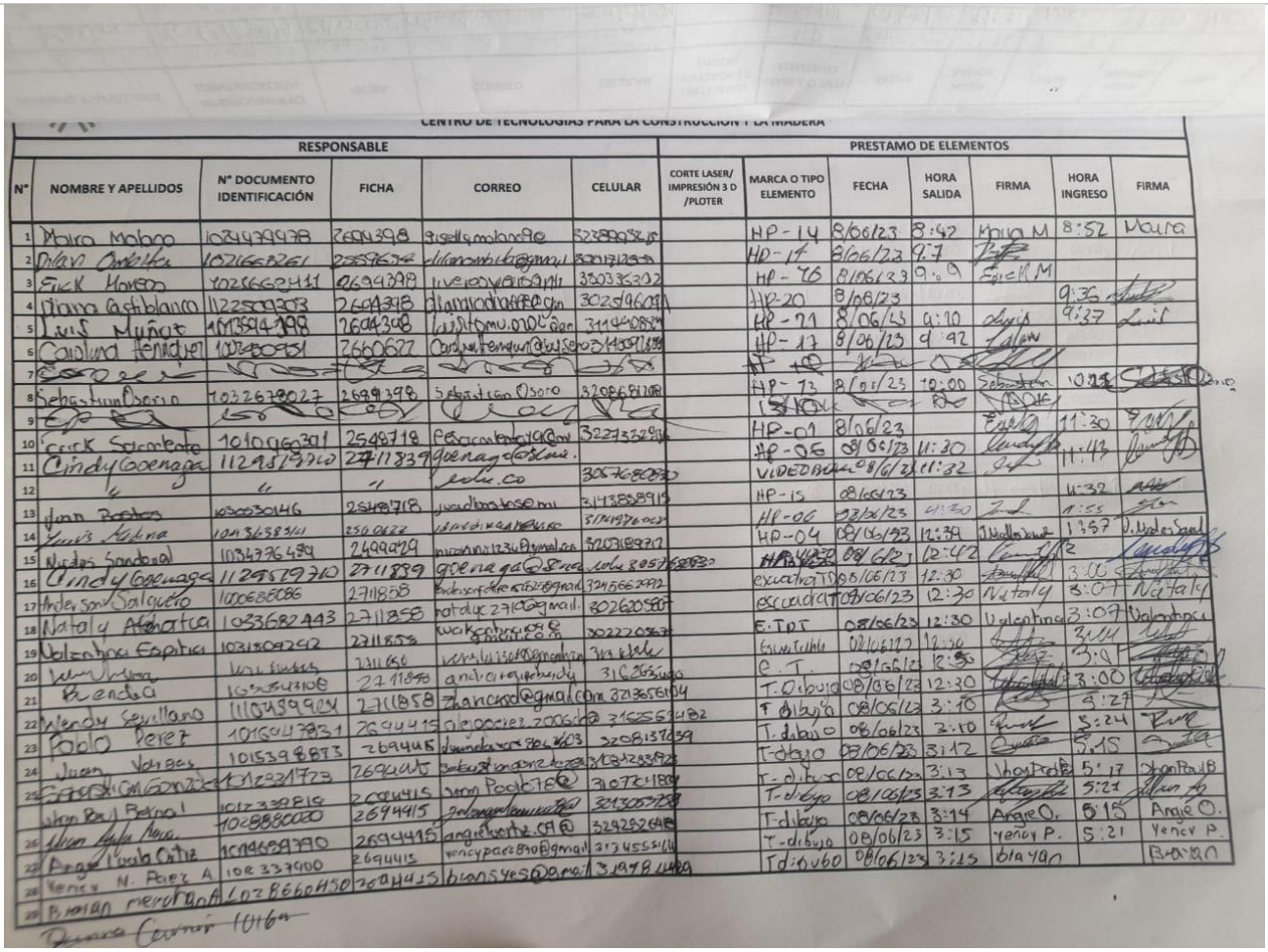



Desarrollo de actividades de transferencia de conocimiento del ambiente de prototipado y digital del área de dibujo y modelado.
Atención a los aprendices del área para préstamos de equipos corte laser



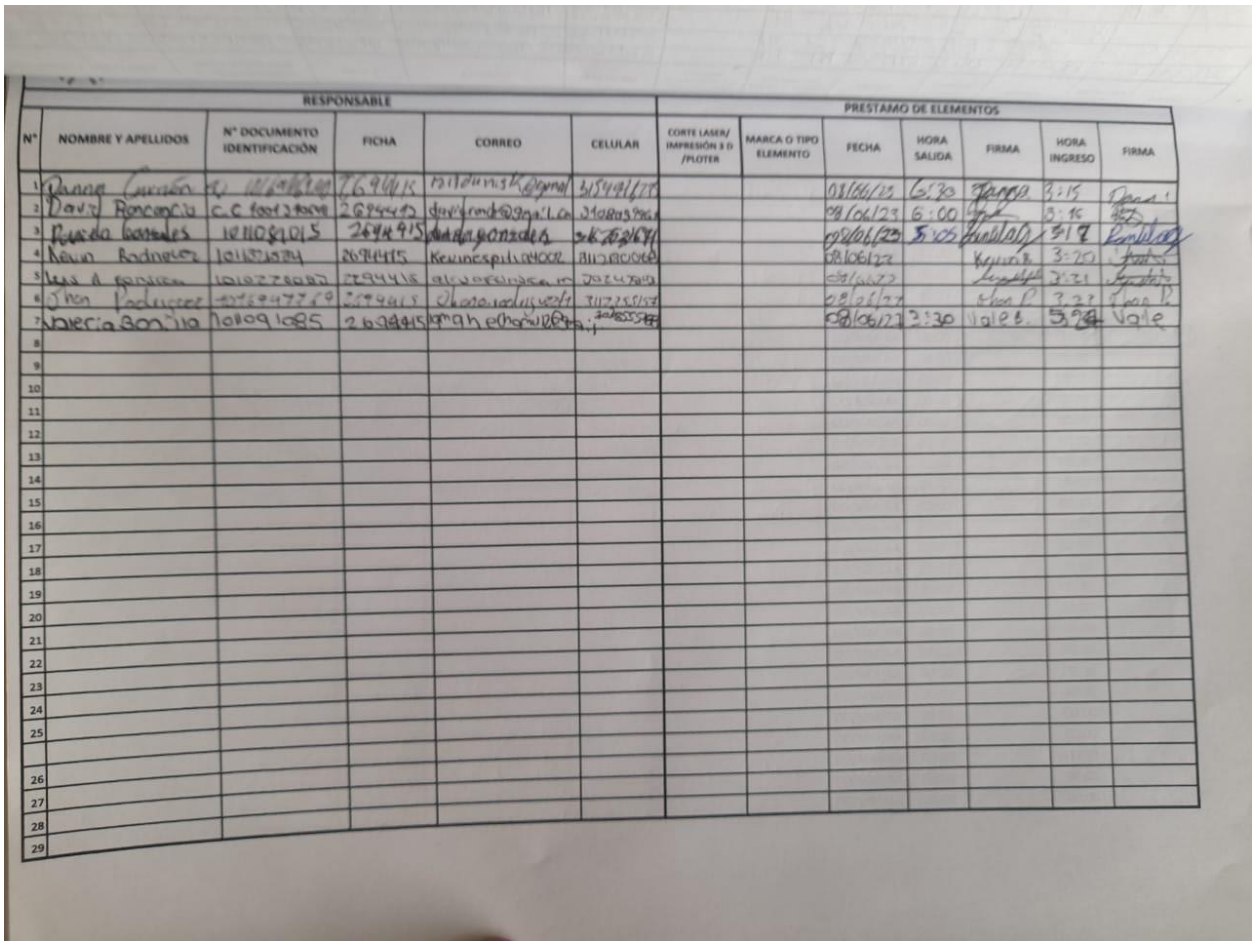




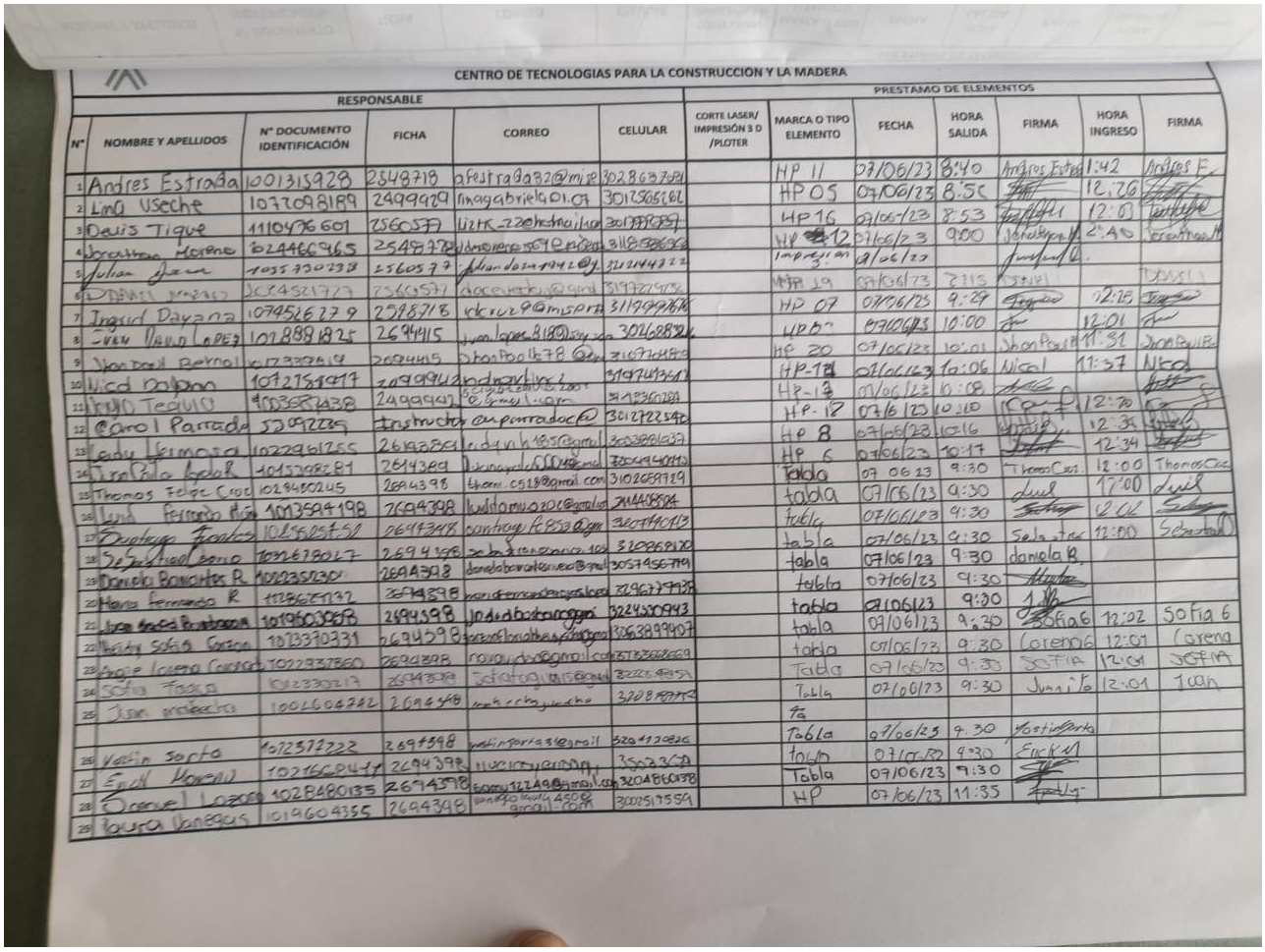


CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

RESPONSABLE						PRESTAMO DE ELEMENTOS						
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	N° DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	FICHA	CORREO	CELULAR	CORTE LASER/ IMPRESIÓN 3 D /PLOTER	MARCA O TIPO ELEMENTO	FECHA	HORA SALIDA	FIRMA	HORA INGRESO	FIRMA
1	Maira Mabgo	1034479478	2694398	[illegible]	3238805[illegible]		HP-14	8/06/23	8:42	Maira M	8:52	Maira
2	Dilan Ordoñez	1071668261	2558636	[illegible]	3001712[illegible]		HP-14	8/06/23	9:7	[illegible]		
3	Erick Moreno	1026662411	2694398	[illegible]	3503353302		HP-16	8/06/23	9:9	Erick M		
4	Maira Castellanos	1122509303	2694398	[illegible]	3025496091		HP-20	8/06/23			9:36	[illegible]
5	Luis Muñoz	1013594398	2694398	[illegible]	3114408[illegible]		HP-21	8/06/23	9:10	[illegible]	9:37	Luis
6	Carolina Fernández	1002800351	2660627	[illegible]	3145916[illegible]		HP-17	8/06/23	9:42	[illegible]		
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	Sebastian Osorio	1032678027	2694398	Sebastian Osoro	3208681[illegible]		HP-13	8/06/23	10:00	Sebastian	10:[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	Erick Sarmiento	1010966301	2548718	[illegible]	3227332[illegible]		HP-01	8/06/23		[illegible]	11:30	[illegible]
11	Cindy Cabrera	1129579710	2711839	[illegible]			HP-05	08/06/23	11:30	[illegible]	11:43	[illegible]
12	"	"	"	[illegible]	3057680[illegible]		VIDEOBEAM	08/6/23	11:32	[illegible]		
13	Juan Bastos	1030030146	2548718	[illegible]	3143858[illegible]		HP-15	08/06/23			4:32	[illegible]
14	Yuris Molina	1043638341	2500622	[illegible]	3174976[illegible]		HP-06	08/06/23	01:30	[illegible]	4:55	[illegible]
15	Nicolas Sandoval	1033736484	2499429	[illegible]	3203189[illegible]		HP-04	08/06/23	12:39	[illegible]	1:37	D. Valentina
16	Cindy Cabrera	1129579710	2711839	[illegible]	[illegible]		[illegible]	08/6/23	12:42	[illegible]	2	[illegible]
17	Andersson Salgueiro	1006856086	2711858	[illegible]	3246672[illegible]		excautra TP	08/06/23	12:30	[illegible]	3:00	[illegible]
18	Natalia Alzate	1033682443	2711858	[illegible]	3026205[illegible]		excautra	08/06/23	12:30	Natalia	3:07	Natalia
19	Valentina Espitia	1031309292	2711858	[illegible]	3022220[illegible]		E. TOT	08/06/23	12:30	Valentina	3:07	Valentina
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3136[illegible]		[illegible]	08/06/23	12:30	[illegible]	3:14	[illegible]
21	[illegible]	1[illegible]	2711858	[illegible]	3162653[illegible]		E. T.	08/06/23	12:30	[illegible]	3:9	[illegible]
22	Wendy Sevillano	1103499924	2711858	[illegible]	3136561[illegible]		T. Dibujo	08/06/23	12:30	[illegible]	3:00	[illegible]
23	Paola Perez	1015047831	2694415	[illegible]	3155521[illegible]		F dibujo	08/06/23	3:10	[illegible]	5:27	[illegible]
24	Juan Vargas	1015398873	2694415	[illegible]	3208137[illegible]		T. dibujo	08/06/23	3:10	[illegible]	5:24	Paola
25	[illegible]	1012331723	2694415	[illegible]	[illegible]		T-dibujo	08/06/23	3:12	[illegible]	5:15	[illegible]
26	Juan Raul Bernal	1012338816	2694415	[illegible]	3143057[illegible]		T-dibujo	08/06/23	3:13	[illegible]	5:17	[illegible]
27	[illegible]	1028880000	2694415	[illegible]	3249[illegible]		T-dibujo	08/06/23	3:14	Angie O.	5:15	Angie O.
28	Angie Davila Ortiz	1098659770	2694415	[illegible]	3134555[illegible]		T-dibujo	08/06/23	3:15	Yency P.	5:21	Yency P.
29	Yency N. Perez A.	1082337000	2694415	[illegible]	3197[illegible]		T:dibujo	08/06/23	3:15	Brayan		Brayan
30	Brayan Mendoza	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]							

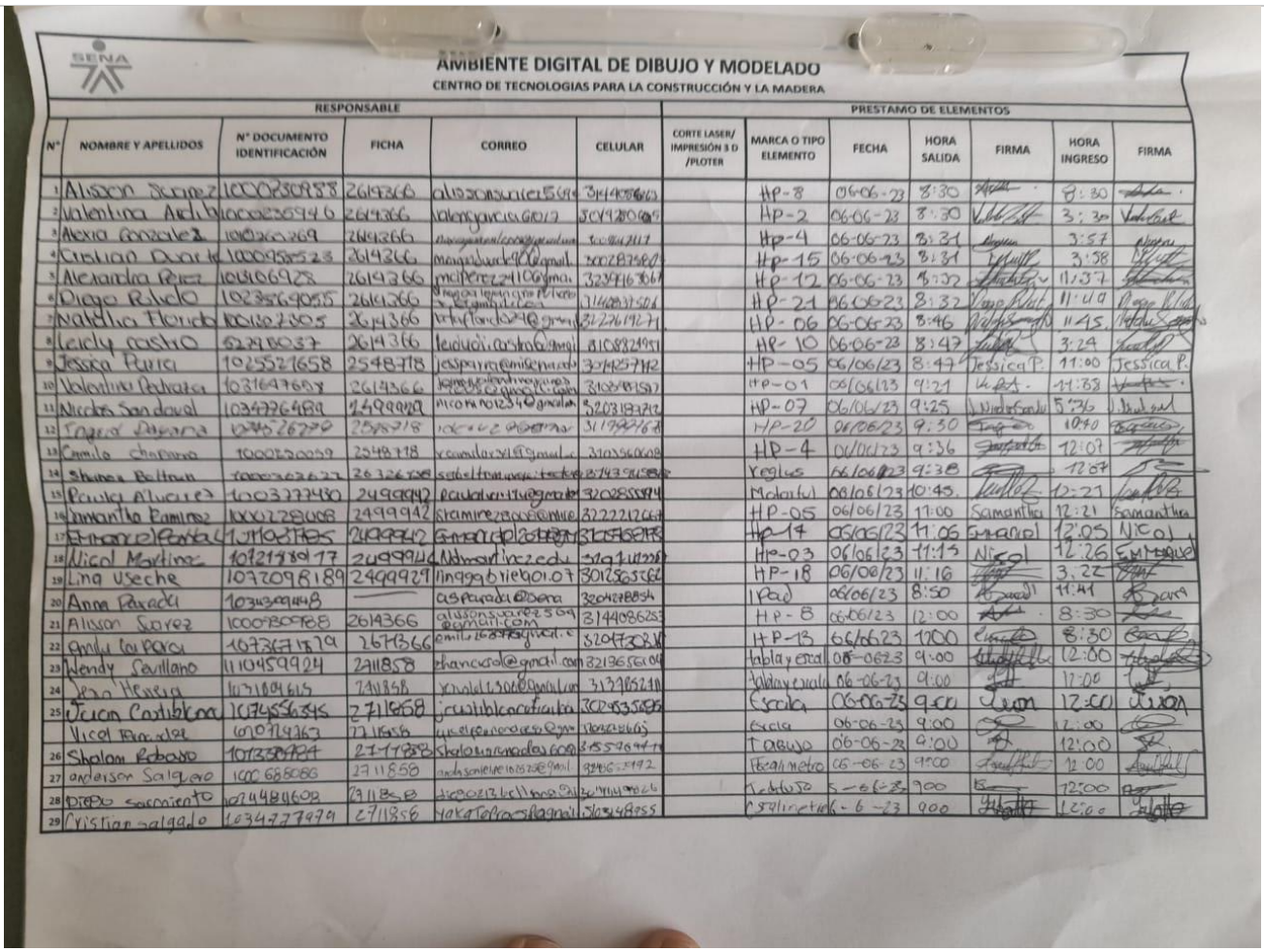


RESPONSABLE						PRESTAMO DE ELEMENTOS						
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	N° DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	FICHA	CORREO	CELULAR	CORTE LASER/ IMPRESIÓN 3 D /PLOTER	MARCA O TIPO ELEMENTO	FECHA	HORA SALIDA	FIRMA	HORA INGRESO	FIRMA
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			08/06/23	6:30	[illegible]	3:15	[illegible]
2	David Rincon	C.C [illegible]	2694415	[illegible]	3148037[illegible]			08/06/23	6:00	[illegible]	3:15	[illegible]
3	Ruben Morales	1011081015	2694415	[illegible]	3[illegible]			08/06/23	5:05	[illegible]	5:18	[illegible]
4	Kevin Rodriguez	1011373374	2694415	Kevinespitia0402@[illegible]	3113[illegible]			08/06/23		Kevin E.	3:20	[illegible]
5	Luis A. [illegible]	1012728082	2694415	[illegible]	3024[illegible]			08/06/23		[illegible]	3:21	[illegible]
6	Jhon Palacios	1[illegible]	2694415	[illegible]	3112[illegible]			08/06/23		Jhon P.	3:27	[illegible]
7	Valeria Bonilla	1010910985	2694415	[illegible]	[illegible]			08/06/23	3:30	Valeb.	5:28	Vale
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												



CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA

	RESPONSABLE					PRESTAMO DE ELEMENTOS						
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	N° DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	FICHA	CORREO	CELULAR	CORTE LASER/ IMPRESIÓN 3 D /PLOTER	MARCA O TIPO ELEMENTO	FECHA	HORA SALIDA	FIRMA	HORA INGRESO	FIRMA
1	Andres Estrada	1001315928	2548718	aFestra9a32@misena	3028637681		HP 11	07/06/23	8:40	Andres Estrada	1:42	Andres E.
2	Lina Useche	1077098189	2499929	linagabriela01.07	3012305161		HP 05	07/06/23	8:55		12:26	
3	Dairs Tique	1110476601	2560577	lizhk-22@hotmail.co	3017776857		HP 16	07/06/23	8:53		12:01	
4	Jonathan Moreno	1024665465	2548718	Jmoreno3579@misena	3118986363		HP 12	07/06/23	9:00		2:46	
5	Julian Jaen	1035730238	2560577	julian.jaen1942@g	3212443222		Impresión	07/06/23				
6	DANIEL [illegible]	1024521727	2560577	dacevedo@sena	3197221973		MPR 19	07/06/23	8:15			
7	Ingrid Dayana	1079516279	2598718	idcruz29@misena	3113999878		HP 07	07/06/23	9:29		12:26	
8	[illegible]	1028881825	2694415	[illegible]	3046288246		HP 03	07/06/23	10:00		12:01	
9	[illegible]	[illegible]	2694415	[illegible]	3107144895		HP 20	07/06/23	10:01		11:31	
10	Nicol Rojas	1072758777	2694415	[illegible]	3107143643		HP-18	07/06/23	10:06		11:37	
11	[illegible]	1003874438	2499947	[illegible]	3112360284		HP-13	07/06/23	10:08			
12	Carol Parada	52092239	Instructo	[illegible]	3012722342		HP-18	07/6/23	10:10		12:20	
13	Lady Lemoine	1022961255	2694389	[illegible]	3003891639		HP 8	07/06/23	10:16		12:34	
14	[illegible]	1013398281	2694389	[illegible]	3004940443		HP 6	07/06/23	10:17		12:34	
15	Thomas Felipe Cruz	1028480245	2694398	thom.cs28@gmail.com	3102689729		Tabla	07 06 23	9:30	Thomas Cruz	12:00	Thomas Cruz
16	[illegible]	1003594198	2694398	[illegible]	3144858[illegible]		tabla	07/06/23	9:30		12:00	
17	[illegible]	1085057[illegible]	2694398	[illegible]	3207740413		tabla	07/06/23	9:30		12:00	
18	[illegible]	1032678027	2694398	[illegible]	3109869120		tabla	07/06/23	9:30	Sebastian	12:00	Sebastian
19	Daniela Bonilla R.	1002350301	2694398	[illegible]	3057456719		tabla	07/06/23	9:30	daniela B.		
20	Maria Fernanda R	1123625737	2694398	[illegible]	3196277938		tabla	07/06/23	9:30			
21	[illegible]	1019603898	2694398	[illegible]	3224537943		tabla	07/06/23	9:30			
22	[illegible]	1023370331	2694398	[illegible]	3163899407		tabla	07/06/23	9:30	Sofia G	12:02	Sofia G
23	[illegible]	1022937860	2694398	[illegible]	3157326659		tabla	07/06/23	9:30	Corena G	12:01	Corena
24	[illegible]	[illegible]	2694398	[illegible]	3222[illegible]		Tabla	07/06/23	9:30	SOFIA	12:01	SOFIA
25	[illegible]	1002606282	2696398	[illegible]	3208[illegible]		Tabla	07/06/23	9:30	Juanito	12:01	Juan
							Ta					
26	[illegible]	1012572222	2694398	[illegible]	3204170836		Tabla	07/06/23	9:30	Sebastian		
27	[illegible]	1022662417	2694398	[illegible]	3502360		tabla	07/06/23	9:30	Erick		
28	[illegible]	1028480135	2694398	[illegible]	3204860338		Tabla	07/06/23	9:30			
29	[illegible]	1019604355	2694398	[illegible]	3002517559		HP	07/06/23	11:35			

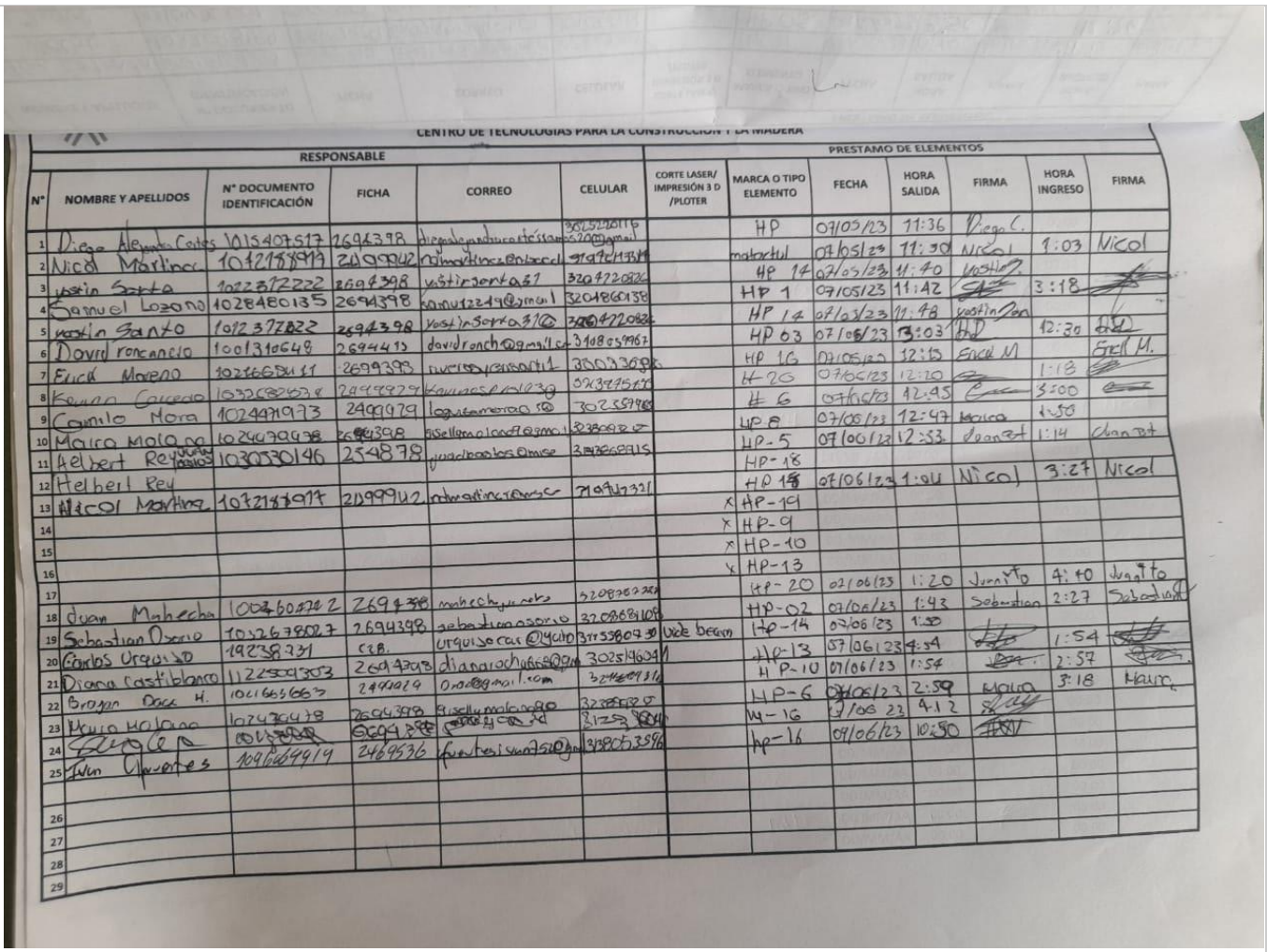


SENA

AMBIENTE DIGITAL DE DIBUJO Y MODELADO

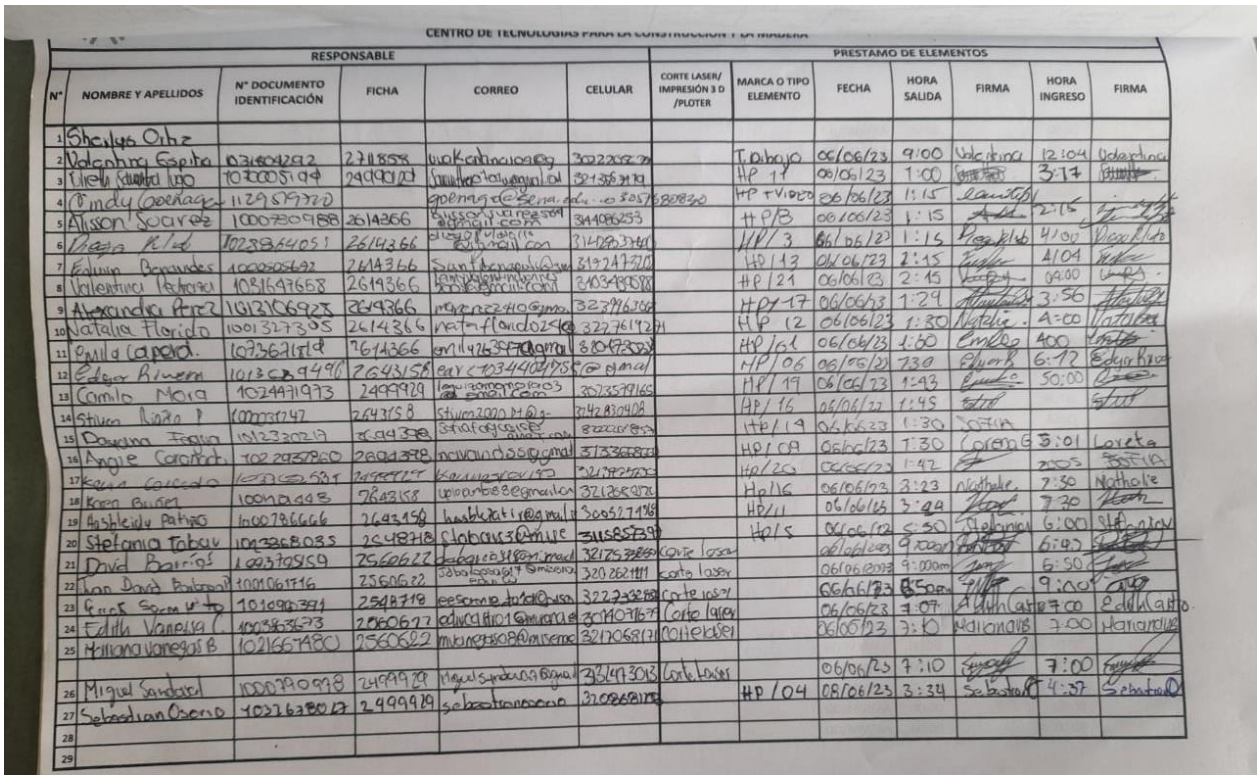
CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

RESPONSABLE						PRESTAMO DE ELEMENTOS						
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	N° DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	FICHA	CORREO	CELULAR	CORTE LASER/ IMPRESIÓN 3 D /PLOTER	MARCA O TIPO ELEMENTO	FECHA	HORA SALIDA	FIRMA	HORA INGRESO	FIRMA
1	Alisson Jaimez	1000230958	2619366	alisonsuarez5[illegible]	3144058603		HP-8	06-06-23	8:30		8:30	
2	Valentina Archila	1000235946	2619366	valentyarcia6[illegible]	3049280[illegible]		HP-2	06-06-23	8:30		3:30	
3	Alexa Gonzalez	1000260269	2661366	[illegible]	[illegible]		Hp-4	06-06-23	8:31		3:57	
4	Cristian Duarte	1000955523	2619366	marquiduarte9[illegible]	3002873607		Hp-15	06-06-23	8:31		3:58	
5	Alejandra Perez	1015106928	2619366	mcifperez241[illegible]	3239116867		Hp-12	06-06-23	8:32		11:37	
6	Diego Rubio	1023569055	2661366	[illegible]	3144831506		HP-21	06-06-23	8:32		11:40	
7	Natalia Florido	1001027305	2619366	[illegible]	3122761971		HP-06	06-06-23	8:46		11:45	
8	Leidy castro	52218037	2619366	leidycastro[illegible]	3108324951		HP-10	06-06-23	8:47		3:24	
9	Jessica Pinto	1025521658	2548718	jespinto[illegible]	3014257142		HP-05	06/06/23	8:47	Jessica P.	11:00	Jessica P.
10	Valentina Pedraza	1031647658	2619366	[illegible]	3108781537		HP-01	06/06/23	9:21		11:33	
11	Nicolas Sandoval	1034726489	2499942	nicolas012340[illegible]	3203187242		HP-07	06/06/23	9:25		5:36	
12	Ingrid Pabon	1045262750	2548718	[illegible]	3117922768		HP-20	06/06/23	9:30		10:40	
13	Camila chaparro	1000220059	2548718	[illegible]	3103560608		HP-4	06/06/23	9:36		12:07	
14	Shaney Beltran	[illegible]	2632688	[illegible]	[illegible]		Reglas	06/06/23	9:38		12:07	
15	Paula Alvarez	1003777480	2499942	[illegible]	3202855814		Modelo	06/06/23	10:45		12:21	
16	Samantha Ramirez	1000228068	2499942	sramire[illegible]	3222212663		HP-05	06/06/23	11:00	Samantha	12:21	Samantha
17	[illegible]	[illegible]	2499942	[illegible]	[illegible]		Hp-17	06/06/23	11:06	[illegible]	12:05	Nicol
18	Nicol Martinez	1012198017	2499942	[illegible]	[illegible]		Hp-03	06/06/23	11:13	Nicol	12:26	[illegible]
19	Lina Useche	1072098189	2499929	[illegible]	3012365562		HP-18	06/06/23	11:16		3:22	
20	Anna Posada	1034394448	—	[illegible]	3204278854		IPad	06/06/23	8:50		11:41	
21	Alisson Suarez	1000780968	2619366	[illegible]	3144086253		HP-8	06-06-23	12:00		8:30	
22	Emily Caparo	1073671879	2673366	[illegible]	3204736[illegible]		HP-13	06/06/23	1200		8:30	
23	Wendy Sevillano	1104599924	2711858	[illegible]	3213655[illegible]		tabla y escal	06-06-23	9:00		12:00	
24	Jean Herrera	1031091615	2711858	[illegible]	3137852[illegible]		tabla y escala	06-06-23	9:00		12:00	
25	Juan Castiblanco	1074556345	2711858	[illegible]	3029335[illegible]		Escala	06-06-23	9:00	Juan	12:00	Juan
	Nicol Posada	1070794763	2711858	[illegible]	[illegible]		Escla	06-06-23	9:00		12:00	
26	Shalom Robayo	1073307827	2711858	[illegible]	3155769[illegible]		Tabajo	06-06-23	9:00		12:00	
27	anderson Salgado	1000685086	2711858	[illegible]	3[illegible]		Escalimetro	06-06-23	9:00		12:00	
28	Diego sarmiento	1074484608	2711858	[illegible]	[illegible]		Trabajo	6-6-23	900		12:00	
29	Cristian salgado	1034777979	2711856	[illegible]	[illegible]		Escalimetro	6-6-23	900		12:00	



CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA

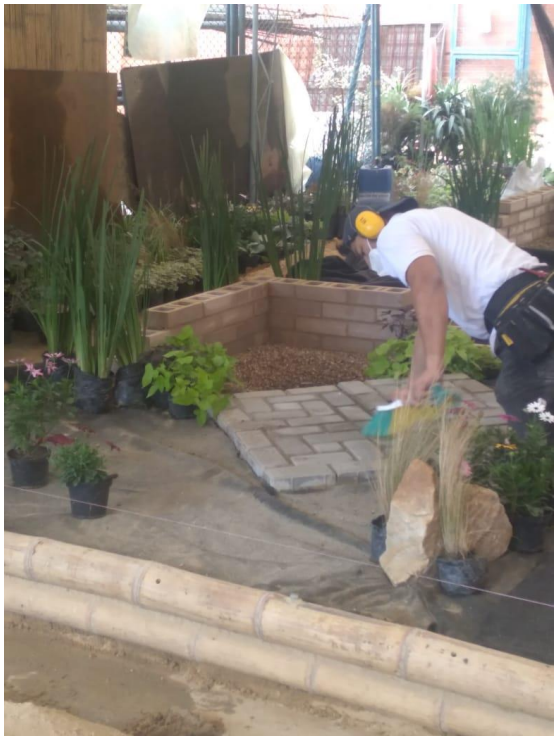
	RESPONSABLE					PRESTAMO DE ELEMENTOS						
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	N° DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	FICHA	CORREO	CELULAR	CORTE LASER/ IMPRESIÓN 3 D /PLOTER	MARCA O TIPO ELEMENTO	FECHA	HORA SALIDA	FIRMA	HORA INGRESO	FIRMA
1	Diego Alejandro Cortes	1015407517	2696398	diegoalejandrocortes1@gmail.com	3052201176		HP	07/05/23	11:36	Diego C.		
2	Nicol Martinez	1072188993	2699842	nicolmartinez@sena.edu.co	3194761344		maketul	07/05/23	11:30	Nicol	1:03	Nicol
3	yostin Santa	1022372222	2694398	yostinsanta67	3204722082		HP 14	07/05/23	11:40	Yostin		
4	Samuel Lozano	1028480135	2694398	samuel22419@gmail.com	3204866138		HP 1	07/05/23	11:42		3:18	
5	yostin Santo	1012372822	2694398	yostinsanta67@	3204722082		HP 14	07/05/23	11:48	yostin		
6	David roncancio	1001310648	2694413	davidronch@gmail.com	3108059967		HP 03	07/06/23	13:03	HP	12:20	
7	Erick Moreno	1021668181	2699398	morenoyerick1@gmail.com	3003330946		HP 16	07/06/23	12:15	Erick M		Erick M.
8	Keiman Caicedo	1032682558	2699979	Kaimancaicedo1639	3243745170		H 20	07/06/23	12:20		1:18	
9	Camilo Mora	1024471973	2499979	logisticamora1@	3025599800		H 6	07/06/23	12:45		3:00	
10	Maira Malaga	1024679698	2694398	misellamalaga@gmail.com	3208098		HP 8	07/06/23	12:47	Maira	1:50	
11	Aelbert Reyes	1030330146	2548718	juanbastos@misena.edu.co	3143665815		HP-5	07/06/23	12:53	Juan Bt	1:14	Juan Bt
12	Helbert Rey						HP-18					
13	Nicol Martinez	1072188993	2699842	nicolmartinez@sena.edu.co	3194761344		HP 18	07/06/23	1:00	Nicol	3:27	Nicol
14						x	HP-19					
15						x	HP-9					
16						x	HP-10					
17						x	HP-13					
18	Juan Machecha	1006607282	2694398	machechajuanito	3208763209		HP-20	02/06/23	1:20	Juanito	4:40	Juanito
19	Sebastian Osorio	1032678027	2694398	sebastianosorio	3208684108		HP-02	07/06/23	1:43	Sebastian	2:27	Sebastian
20	Carlos Urquijo	1092387231	CEB.	urquijocarlos@yahoo.com	3175380730	Vale beam	HP-14	02/06/23	1:30			
21	Diana Castiblanco	1122504303	2694398	dianarochas@gmail.com	3025460341		HP-13	07/06/23	1:39		1:54	
22	Brayan Daza H.	1014665663	2694398	Dazabrayan@gmail.com	3246091316		HP-10	07/06/23	1:54		2:57	
23	Maira Malaga	1024679698	2694398	misellamalaga@gmail.com	3208098		HP-6	07/06/23	2:59	Maira	3:18	Maira
24	Erick C	[illegible]	2694398	[illegible]	3125[illegible]		H-16	07/06/23	4:12			
25	Juan Cifuentes	1096664914	2469536	fuentesjuan750@gmail.com	3138053598		hp-16	09/06/23	10:30			
26												
27												
28												
29												

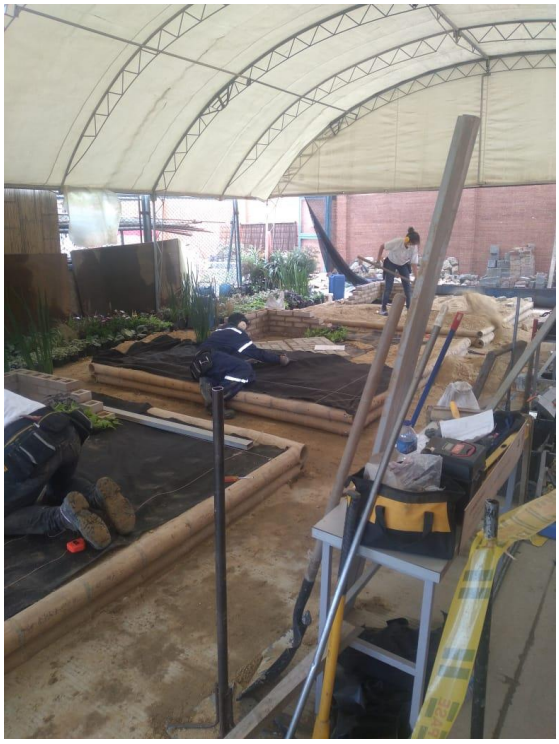


CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA

	RESPONSABLE					PRESTAMO DE ELEMENTOS						
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	N° DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	FICHA	CORREO	CELULAR	CORTE LASER/ IMPRESIÓN 3 D /PLOTER	MARCA O TIPO ELEMENTO	FECHA	HORA SALIDA	FIRMA	HORA INGRESO	FIRMA
1	Sheilys Ortiz											
2	Valentina Espitia	1018042982	2711858	valentinaespitia@sena.edu.co	3022052[illegible]		T. Abajo	06/06/23	9:00	Valentina	12:04	Valentina
3	Sheila Sandra Lopez	1072005194	2499979	sandralopez1@gmail.com	3213863[illegible]		HP 17	06/06/23	1:00		3:17	
4	Cindy Quintero	1129597720		quinteroc@sena.edu.co	3057888320		HP TV 1020	06/06/23	1:15			
5	Alison Suarez	1000780988	2614366	alisonsuarez@hotmail.com	3144086253		HP/8	06/06/23	1:15		2:15	
6	Diego Ariel	1023854051	2614366	diegoariel@hotmail.com	3140803740		HP/3	06/06/23	1:15	Diego Ariel	4:00	Diego Ariel
7	Edwin Bermudez	1000505692	2614366	Santiagoedwin@gmail.com	3137477210		HP 113	06/06/23	2:15		4:04	
8	Valentina Tabares	1038697658	2619366	tabaresvalentina@gmail.com	3103480080		HP/21	06/06/23	2:15		04:00	
9	Alexandra Perez	1013706923	2699366	mayperez2419@gmail.com	3237963768		HP 17	06/06/23	1:29		3:56	
10	Natalia Florido	1001327305	2614366	nataflorido0259@gmail.com	3227619274		HP 12	06/06/23	1:30	Natalia	4:00	Natalia
11	Emilo Caparo	1073621619	2614366	emi1476387@gmail.com	3004978383		HP/61	06/06/23	1:30	Emilio	400	
12	Edgar Rivera	1013[illegible]9496	2643158	earc[illegible]344049855@gmail.com			HP/06	06/06/23	730	Edgar R	6:17	Edgar Rivera
13	Camilo Mora	1024471973	2499979	logisticamora1@gmail.com	3073579165		HP/19	06/06/23	1:43		50:00	
14	Stiven Nieto P	1000031747	2643158	Stiven2000.M@g[illegible]	3142830408		HP/16	06/06/23	1:45			
15	Dayana Ferro	1012330219	2694398	Stefaferro@misena.edu.co	3202268[illegible]		HP/19	06/06/23	1:30			
16	Angie Caramb	1022937860	2694398	acaramboa0556@gmail.com	3133368[illegible]		HP/09	06/06/23	7:30	Carolina G	3:01	Loreta
17	Keiman Caicedo	1032[illegible]581	2699979	Kaimancaicedo1639@gmail.com	3243745170		HP/20	06/06/23	1:42		2005	
18	Karen Bustos	1000780988	2643158	karenbustos@sena.edu.co	3212658780		Hp/16	06/06/23	3:23	Nathalie	7:30	Nathalie
19	Ashley Patiño	1000786666	2694398	ashleypatino@gmail.com	3005274[illegible]		HP/11	06/06/23	3:24		7:30	
20	Stefania Tabay	1093368033	2548718	Stefaniatabay@hotmail.com	3115857[illegible]		Hp/5	06/06/23	5:50	Stefania	6:00	Stefania
21	David Barrios	1093795159	2560622	Barriosdavid3[illegible]@misena.edu.co	3212758[illegible]	Corte laser		06/06/2023	9:00am		6:40	
22	Juan David Bolaños	1006061716	2560622	Sebastian[illegible]@misena.edu.co	3202621111	corte laser		06/06/2023	9:00am		6:50	
23	Erick Sarmiento	1016090391	2548718	esarmiento.tecnologia@misena.edu.co	3222338[illegible]	Corte laser		06/06/23	8:50a		9:00	
24	Edith Vanessa	1003863673	2560622	edithvanessa1@misena.edu.co	3214076[illegible]	Corte laser		06/06/23	1:07	Edith Cattle	7:00	Edith Cattle
25	Mariana Vanegas B	1021667490	2560622	mvanegas80@misena.edu.co	3217056[illegible]	Mother laser		06/06/23	3:10	Mariana	7:00	Mariana
26	Miguel Sandoval	1000790998	2499979	Miguelsandoval@gmail.com	3164730[illegible]	Corte laser		06/06/23	7:10		7:00	
27	Sebastian Osorio	1032678027	2499979	sebastianosorio	3208684108		HP/04	08/06/23	3:34	Sebastian	4:37	Sebastian
28												
29												

- Aoyo como dinamizador de las competencias regionales de wordlskills










CTCM
2023
CTCM
2023
CTCM
2023


2023/05/24 09:36

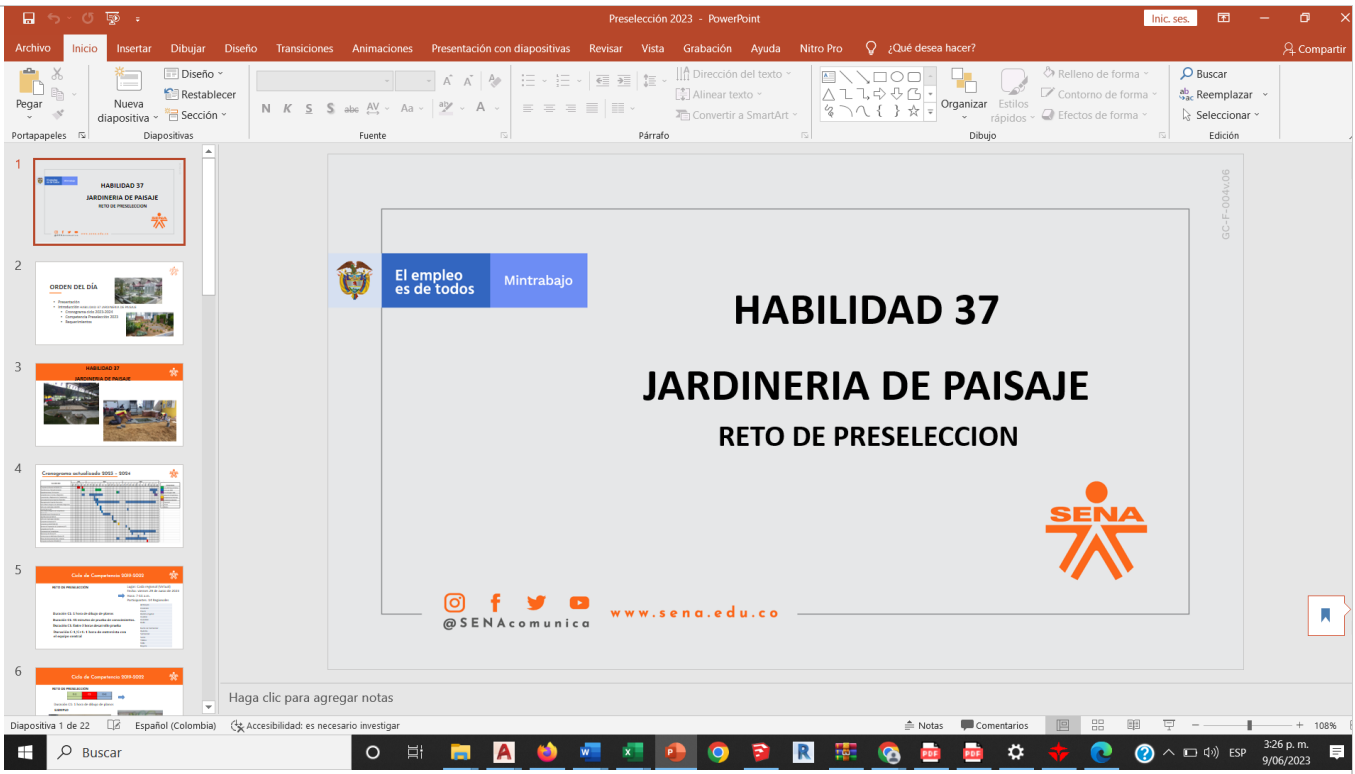


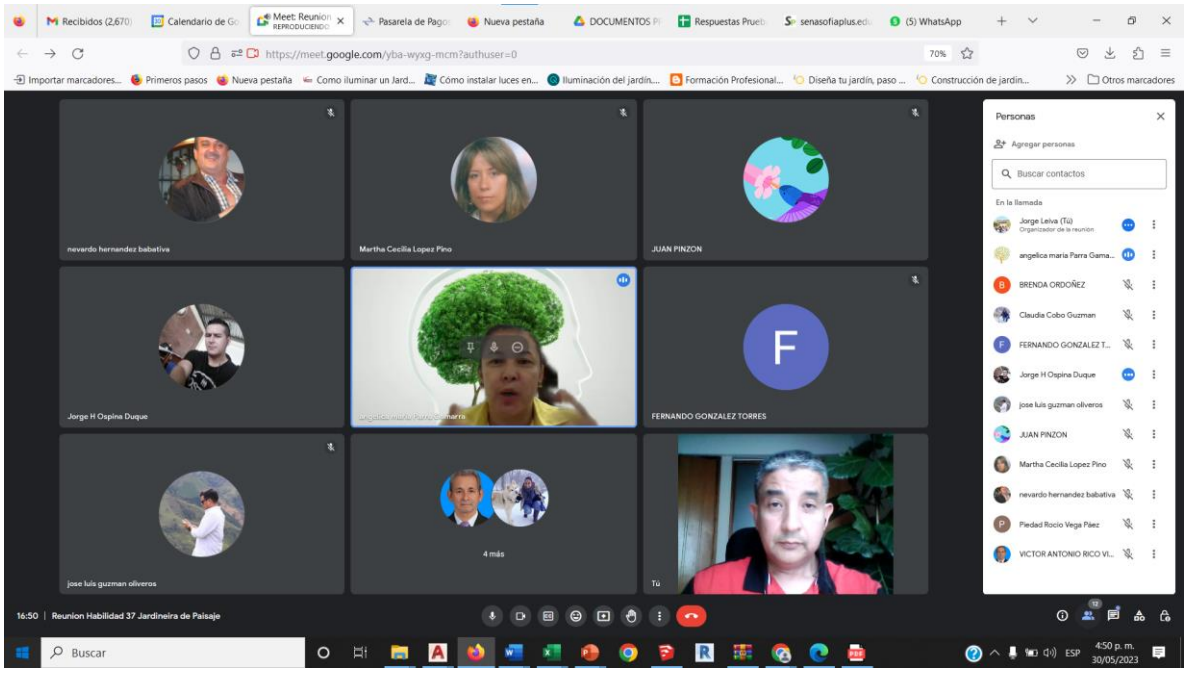






Reunión de Wordlskills de jardinería para coordinar las actividades previas a la competencia nacional y preselección

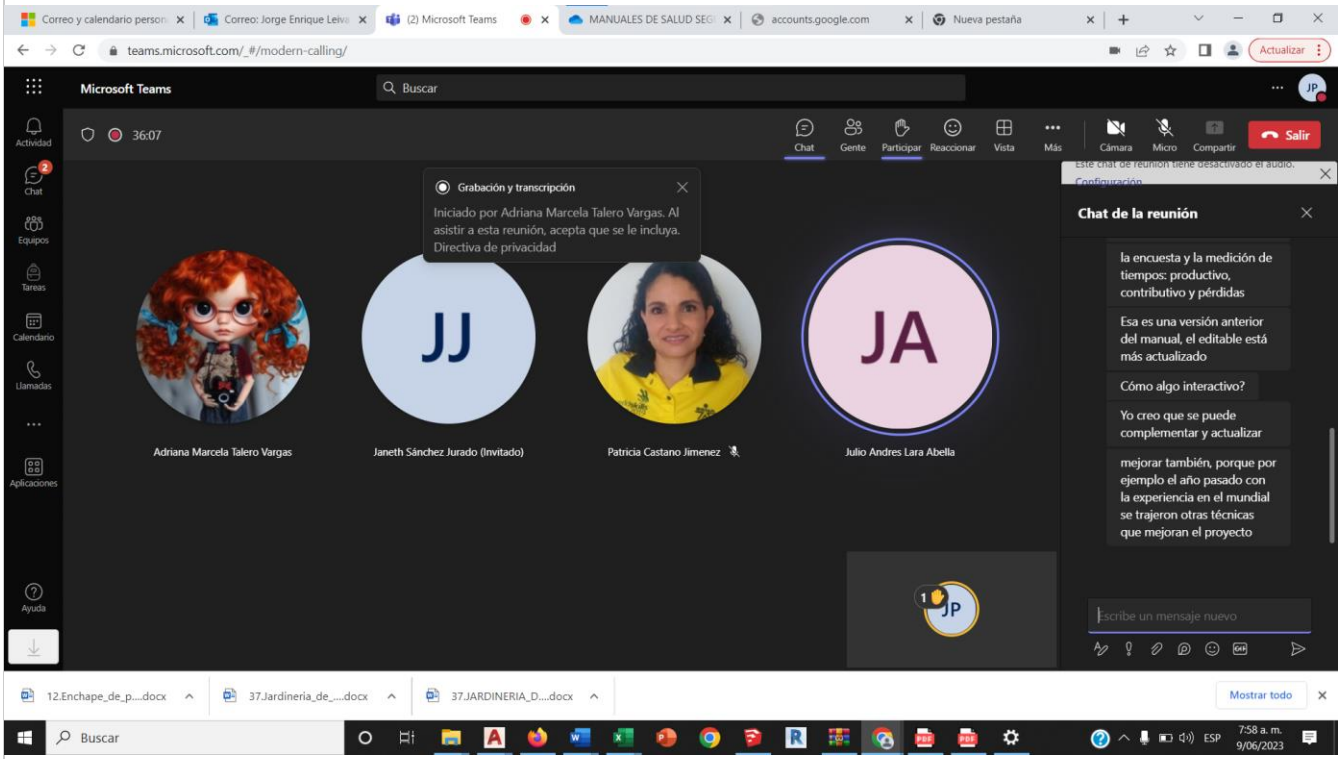




Se ha realizado entrenamientos con los aprendices de centro con el fin de prepararlos para las competencias de preselección que se llevaran acabó en el mes de junio al mes de agosto

Proyecto de investigación

Se realizo reunión con instructores de la regional Quindío para integrar el proyecto de investigación



Se inicio el desarrollo del proyecto de investigación en Comparativo entre métodos tradicionales y la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de acabados arquitectónicos. Se realizo un acercamiento con la industria de la construcción con la compañía capital para adelantar un convenio de trabajo.



Participación en la Elaboración de la maqueta de centro







FIRMA DEL CONTRATISTA	**FIRMA DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO (No escaneada)**

Actividades

- Inicio de proyectos de investigación

NOMBRE DEL PROYECTO: **Comparativo entre métodos tradicionales y la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de acabados arquitectónicos.**		
CIUDAD Y FECHA: **29 de marzo de 2023**	**HORA DE INICIO:** **11:00 AM**	**HORA FIN:** **12:00 PM**
LUGAR: **Ambiente C11 reunión de apertura SENNOVA CTCM**	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** **Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera.**	
TEMAS: 1. Información general del proyecto 2. Personal vinculado 3. Descripción de actividades y entregables 4. Presupuesto y cronograma de ejecución 5. Alcance e impacto del proyecto 6. Observaciones y conclusiones		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Generar acta de inicio de proyecto Comparativo entre métodos tradicionales y la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de acabados arquitectónicos con código SGPS-10658-2023		

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
RESPONSABLE	Julio Andrés Lara Jorge Enrique Leiva Adriana Marcela Talero
OBJETIVOS	**General:** Optimizar procesos constructivos en acabados arquitectónicos a través de la aplicación de nuevas tecnologías, permitiendo mejores rendimientos de materiales y mano de obra que favorezcan la sustentabilidad de los proyectos. **Específicos:** 1. Analizar el estado actual de las técnicas aplicadas en los procesos de instalación de diferentes acabados arquitectónicos, determinando tiempos, costos, desperdicio de material y nivel de sustentabilidad para tener claridad de los aspectos que requieren mayor intervención. 2. Realizar pruebas de campo utilizando métodos tradicionales y nuevas tecnologías en los procesos de instalación de diferentes acabados arquitectónicos, registrando las particularidades encontradas para evaluarlas posteriormente. 3. Establecer los parámetros de evaluación a partir de lo analizado, comparando los resultados de las pruebas realizadas, identificando cambios significativos entre un método y otro que propicien la incorporación de nuevas tecnologías partiendo de los beneficios encontrados. 4. Presentar las conclusiones mediante diversos medios de divulgación para que el estudio trascienda lo académico y pueda ser aplicado en escenarios reales.
VALOR	Setenta y siete millones setecientos ochenta y ocho mil ciento ochenta y siete. $ 77.788.187

	$48.659897 Servicios personales $29.128.290 Software
CENTRO DE FORMACIÓN:	Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera
GRUPO / SEMILLERO EJECUTOR	Semillero CTCM SENA Bogotá / Grupo de investigación SENNOVA CTCM SENA Bogotá
DURACIÓN DEL PROYECTO	9.3 meses
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	28 de marzo de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO	30 de diciembre de 2023
RESUMEN	Entre los desafíos que afronta la industria de la construcción se encuentra la reducción de costos y la ejecución de procesos sostenibles que disminuyan el impacto medioambiental, de acuerdo con Mckinsey, (2019) la productividad ha incrementado solo en un 20% durante los últimos 20 años y los proyectos tienden a tardar más tiempo del establecido y presupuestado lo cual imposibilita reducir costos. Por consiguiente, construir de forma sostenible, teniendo en cuenta la elección de materiales, el uso de recursos energéticos y la gestión de residuos, son asuntos que por lo general se obvian debido a los sobrecostos. Pero este panorama podría cambiar, según Wyman, (2019) digitalizar el sector podría reducir costos hasta en un 25%. Incorporar nuevas tecnologías en los procesos constructivos posibilita tener un mayor control sobre los proyectos, permitiendo realizar acciones de mejora previas a la construcción. En esta época de cambios en la que nos encontramos se han evidenciado nuevas exigencias que se extienden a todas las industrias y contextos sociales, los recientes estudios han demostrado que la industria de la construcción posee gran potencial de tecnificación y aparecen términos importantes como: optimización, digitalización, mejora de la productividad, entre otros, en la búsqueda de alcanzar procesos de construcción cada vez más sostenibles. Siendo esta industria uno de los principales motores de la economía, de acuerdo con la información aportada por Camacol, en Colombia hay una brecha de adopción de tecnología que nos mantiene por debajo del valor promedio evidenciado la necesidad de dar respuesta mediante la generación de información relevante que permita incrementar la productividad mejorando de manera significativa el componente tecnológico. Por consiguiente, se presenta ante nosotros un reto que nos impulsa a ser actores activos contribuyendo en la mejora de los procesos, por ese motivo desde el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera se quiere poner a disposición un estudio práctico que realizará pruebas de campo a través del uso de maquinaria especializada y nuevas tecnologías, desarrollando técnicas en la aplicación de acabados arquitectónicos, con el propósito de incorporar estas herramientas en escenarios reales para conocer y evaluar sus beneficios, desde los procesos formativos llevados al ámbito laboral pragmático. Para esto se propone realizar ejercicios prácticos en campo, que permitan analizar y comparar los resultados obtenidos en busca de impactar positivamente las características en cuanto a lo ambiental, los tiempos de ejecución y la optimización de los recursos financieros dentro de un proyecto de construcción real.
METODOLOGIA	La metodología planteada para la ejecución del proyecto comparativo entre métodos tradicionales y la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de acabados arquitectónicos está organizada en las siguientes fases: - Definir los procesos de acabados arquitectónicos: En esta primera fase se elegirán los procesos de acabados arquitectónicos que serán objeto de estudio - Reconocimiento de los procesos que se usan en una instalación tradicional Serán analizados las técnicas de instalación elegidas para encontrar las acciones claves donde la incorporación de nuevas tecnologías impacte de forma contundente. - Definir las nuevas tecnologías a implementar Se seleccionarán tecnologías especializadas, pero también algunas de fácil acceso para que el proyecto pueda ser aplicable en diferentes ámbitos. - Realizar pruebas de campo En esta fase se realizará el comparativo utilizando métodos tradicionales y nuevas tecnologías en los procesos de instalación de acabados elegidos. - Realizar análisis, mediciones y validaciones. Serán evaluados y documentados los resultados, determinando los cambios significativos en términos de tiempos, costos, desperdicio de material y sustentabilidad.

	- Divulgar los resultados. Finalmente, serán presentados los hallazgos encontrados mediante un artículo de divulgación científico y talleres prácticos.

2. PERSONAL VINCULADO		
NOMBRE	**ROL**	**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A LÍDERAR**
Julio Andrés Lara	Instructor investigador	Contactar empresas donde se puedan realizar los ejercicios prácticos. Apoyar con el conocimiento técnico las diferentes actividades vinculadas al proyecto.
Jorge Enrique Leiva	Instructor investigador	Contactar empresas donde se puedan realizar los ejercicios prácticos. Apoyar con el conocimiento técnico las diferentes actividades vinculadas al proyecto.
Adriana Marcela Talero	Investigador experto SENNOVA	Apoyar todas las actividades relacionadas con el proyecto que permitan alcanzar los objetivos propuestos. Apoyar la realización en la parte documental requeridas para el proyecto.

3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y ENTREGABLES		
ACTIVIDAD	**DESCRIPCIÓN**	**PRODUCTOS**
1. Definir los procesos de acabados arquitectónicos que serán objeto de estudio. 2. Reconocer los procesos que se usan en una instalación tradicional.	Para esta actividad serán consultados referentes y datos estadísticos relacionados con el proyecto de investigación por otra parte se realizará el acercamiento a empresas constructoras con diferentes características con el propósito de tener mayor claridad del estado actual, en el que se encuentra el proceso de acabados arquitectónicos en cuestión de tiempos, costos, desperdicio de material y nivel de sustentabilidad.	Informe con fichas descriptivas de los procesos analizados.
1. Seleccionar las nuevas tecnologías aplicables en los procesos de acabados arquitectónicos. 2. Realizar el comparativo utilizando métodos tradicionales y nuevas tecnologías en los procesos de instalación de acabados elegidos.	Se realizarán ejercicios prácticos, con el apoyo de las empresas contactadas para realizar el comparativo en un escenario real.	Prototipos con modelos, planimetrías y videos presentados mediante un informe.
1. Examinar la información obtenida, consolidando y categorizando los datos, para elaborar un artículo de divulgación científico con el análisis de resultados.	Se analizarán todos los datos obtenidos a partir de las pruebas realizadas para posteriormente poner a disposición los resultados de una forma comprensible y llamativa.	Artículo de divulgación científica - Lista de chequeo y plantillas para validar los resultados de las pruebas realizadas.

1. Exponer las conclusiones mediante diversos medios de divulgación. Actualizar GrupLAC de los integrantes del grupo de investigación.	Serán programadas diferentes actividades que permitan realizar la divulgación de los resultados del proyecto.	Evento de divulgación, EDT's y talleres.

4. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

RUBRO	VALOR PLANEADO	DESCRIPCIÓN DE SU USO	FECHA DE EJECUCIÓN
Servicios personales		Para el proyecto de investigación fue aprobado el recurso para dos investigadores, un experto y un junior.	30 de abril
Software		Software de procesamiento de datos para escáner 3D Faro.	30 de octubre

5. ALCANCE E IMPACTO DEL PROYECTO

SECTOR PRODUCTIVO:
Personal con conocimiento de las nuevas herramientas y procesos de acabados arquitectónicos disponibles en el sector de la construcción.

ACADEMIA / FORMACIÓN
El centro de formación participará de forma activa desde los procesos formativos impulsando el sector productivo mediante el fortalecimiento de nuevas competencias laborales.

IMPACTO TECNOLOGICO
Fortalecimiento de metodologías que permitan obtener resultados favorables en nuevos procedimientos de acabados arquitectónicos.

IMPACTO AMBIENTAL
Se impulsará el uso de nuevas técnicas en acabados arquitectónicos para el desarrollo de la industria de la construcción hacia procesos más sostenibles y competitivos.

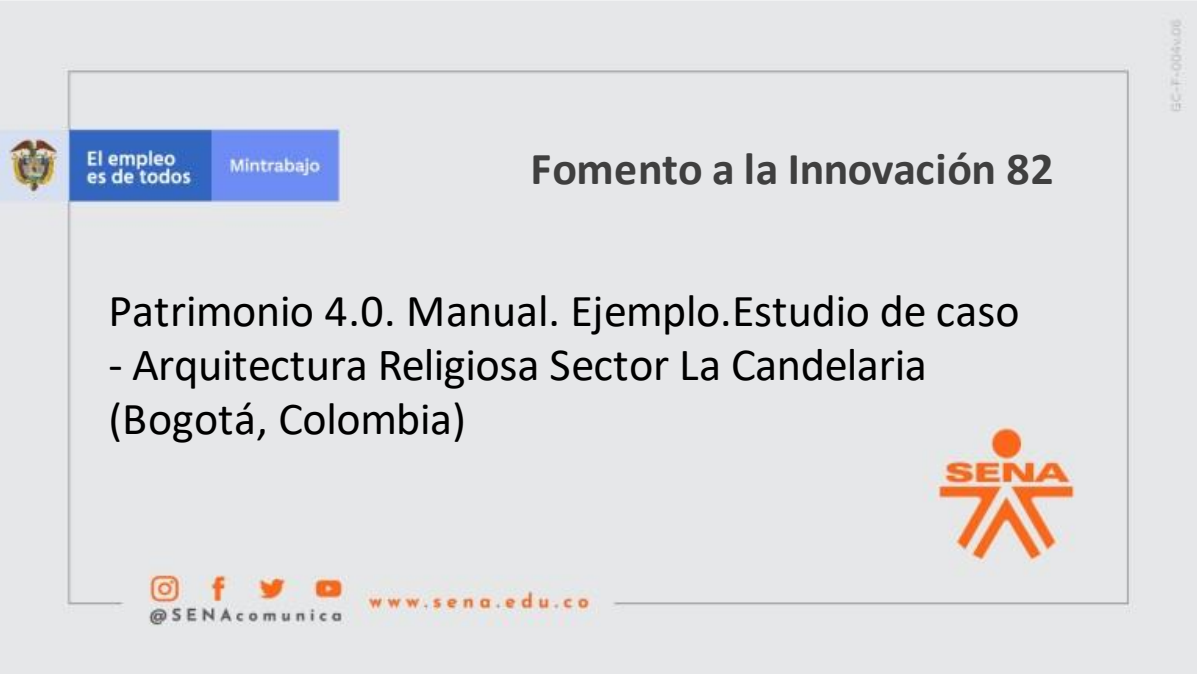
6. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

- Se realizará un ajuste al cronograma de actividades debido a los retrasos en la contratación de instructores e investigadores SENNOVA.
- Se requiere la asignación de horas de investigación a los instructores Jorge Enrique Leiva y Julio Andrés Lara por parte de la coordinación de dibujo y modelado con las directrices dadas por la Dirección de Formación Profesional.
- El equipo del proyecto se compromete a realizar las tareas, gestiones y esfuerzos requeridos para cumplir con los objetivos del proyecto.

ASISTENTES		
NOMBRE	**CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD**	**FIRMA**
William Dario Baron	Subdirector CTCM	
Leonardo Esguerra	Coordinador académico	
Julio Andrés Lara	Instructor investigador	
Jorge Enrique Leiva	Instructor investigador	

Adriana Marcela Talero	Investigador experto	
INVITADOS (Opcional)		
NOMBRE	**CARGO**	**ENTIDAD**

Estructuración de los proyectos 2023





https://pin.it/5lzPaTZ



@Bogota__DC

Equipo de Trabajo

Sonia Osoirio /Instructor Planta CTCM
- Arquitecta

Jorge Enrique Leiva Pabón - CAD. Arquitectura e Ingeniería –
Jefe Expertos Jardinería de Paisaje – WorkSkills
Instructor Contratista

Lyz Faryde Rojas Gutierrez - Arquitecta
Instructora Contratista

Sonia Barbosa Cornelio - Producción de Multimedia.
Esp. Marketing y Modelos de Negocio On- line
Instructora Contratista

Leonardo Esguerra Hoyos / Coordinador académico
Arquitecto – Magíster Planeación Urbana y Regional

Antecedente

"El Arte, la cultura y el patrimonio en toda su diversidad son los alimentos vitales del espíritu y el corazón, son un derecho fundamental y una dimensión sustancial del saber, el cuidado y de la economía productiva, un medio para la construcción de nuevas gramáticas de comunicación entre el Estado y los ciudadanos, garantizando el reconocimiento a las ciudadanías cada vez más libres y deliberantes." (Pacto Histórico, 2022).

El patrimonio cultural inmueble es el conjunto de bienes que se caracterizan por tener un cuerpo físico que puede ser dimensionado y se encuentra fijo a la tierra, que a su vez se relaciona con su entorno; así mismo, posee valores que conforman lazos de pertenencia, identidad y memoria para una comunidad. Se encuentra conformado por sitios históricos, patrimonio urbano, espacios públicos, patrimonio arqueológico y patrimonio arquitectónico. Estos pueden contar con declaratorias a nivel municipal, distrital, departamental o nacional. (MinCultura, 2022).

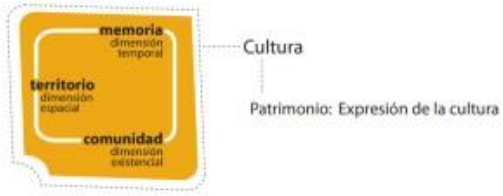
Antecedente

"El Arte, la cultura y el patrimonio en toda su diversidad son los alimentos vitales del espíritu y el corazón, son un derecho fundamental y una dimensión sustancial del saber, el cuidado y de la economía productiva, un medio para la construcción de nuevas gramáticas de comunicación entre el Estado y los ciudadanos, garantizando el reconocimiento a las ciudadanías cada vez más libres y deliberantes." (Pacto Histórico, 2022).

El patrimonio cultural inmueble es el conjunto de bienes que se caracterizan por tener un cuerpo físico que puede ser dimensionado y se encuentra fijo a la tierra, que a su vez se relaciona con su entorno; así mismo, posee valores que conforman lazos de pertenencia, identidad y memoria para una comunidad. Se encuentra conformado por sitios históricos, patrimonio urbano, espacios públicos, patrimonio arqueológico y patrimonio arquitectónico. Estos pueden contar con declaratorias a nivel municipal, distrital, departamental o nacional. (MinCultura, 2022).

Gemelo digital o twin

Arquitectura religiosa: Para el culto y la celebración de ritos y creencias. Como por ejemplo: capillas, iglesias, templos, santuarios, claustros, ermitas y conventos, entre otras.



Metodología para la Elaboración de Inventarios de Bienes Culturales Inmuebles (Ministerio de Cultura. 2005)

Problema

Actualmente MinCultura, viene implementando el Plan Nacional de seguimiento al estado de conservación de los BICNal con el propósito de identificar y clasificar los inmuebles que cuentan con declaratoria de bien de interés del ámbito Nacional, de acuerdo con el nivel de riesgo y estado de conservación en que se encuentran. Además busca establecer prioridades y generar las estrategias necesarias para su recuperación y conservación, con el concurso de las entidades departamentales, municipales, propietarios, vigías del patrimonio y ciudadanía en general.

Los lugares de culto religioso como iglesias, mezquitas, edificios, santuarios, tienen una gran importancia en nuestro país, no sólo a nivel socio-cultural e histórico sino también a nivel económico ya que constituyen epicentros turísticos que impulsan la economía regional y son una viva representación de la diversidad social y cultural de nuestro país, así como testigos de nuestra memoria histórica. De ahí la importancia de su preservación, conservación y restauración.

Proyecto

Este proyecto de investigación tiene como objetivo incorporar al CTCM en la solución una problemática real nacional, además de ser un gran ejercicio pedagógico de aprendizaje y donde también se realizaran entrenamientos para los Tecnólogos en Dibujo y Modelado Arquitectónico, generando un manual representativo de los procedimientos adecuados para levantamientos arquitectónicos de inmueble patrimonial, empleando las técnicas recientes en los procesos constructivos mediante el uso de equipos tecnológicos como: escáner 3D, gafas de realidad virtual y software de procesamiento de nube de puntos, planimetría y modelado.

¿Para qué Documentar un BIC en 3D? - Contribuir como herramienta: divulgación, estudio, acceso remoto, monitoreo, interpretación, RV, RA. Dinamizar la información.

Objetivo General

Realizar un manual digital donde se aborde la metodología adecuada para ejecutar levantamientos arquitectónicos de patrimonio con un escáner láser 3D.

Objetivo específico 1

Identificar la metodología adecuada para levantamientos arquitectónicos de inmuebles patrimoniales .

Objetivo específico 2

Consultar un banco de inmuebles de patrimonio y seleccionar el inmueble a intervenir con escáner láse

Objetivo específico 3

Tramitar ante los entes competentes los permisos para realizar levantamiento planimétrico y toma de i
con escáner 3D.

Objetivo específico 4

Realizar el levantamiento planimétrico del inmueble de patrimonio seleccionado, implementado tecno
BIM.

Objetivo específico 5

Desarrollar un manual digital de procedimientos para levantamientos arquitectónicos de patrimonio co
escáner 3D.

Línea de Investigación:
Innovación 82

Sub línea:
Diseño / industria 4.0

Plan Tecnológico CTCM
Dentro del plan tecnológico 2030 en la Red de construcción e infraestructura se detecta la oportunidad de contribuir en el direccionador de desarrollo diseño en las líneas tecnológicas sistemas modulares constructivos, BIM y modelado3D; también en el direccionador de desarrollo Industria 4.0 en las líneas tecnológicas prototipado, automatización, visión 3D y Big Data.

PND y Plan Departamental

En el PND "Pacto por Colombia, pacto por la equidad" (*Pacto por la identidad y la creatividad: desarrollo de la economía naranja y protección y promoción de nuestra cultura)* conectado con el Objetivos de Desarrollo Sostenible a 2030.

Plan Nacional de Seguimiento al estado de Conservación y Gestión del Riesgo

Plan Especial de Manejo y Protección - PEMP, para el Centro Histórico de Bogotá

Cómo soñamos Cundinamarca: Visión 2036 ¡Cundinamarca, generadora de riqueza!

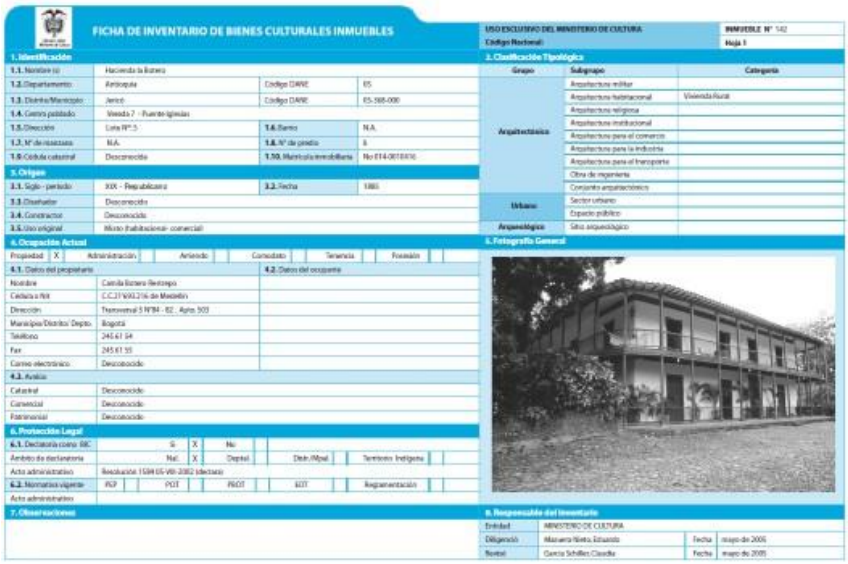


Proceso



Patrimonio 4.0

Ejemplo


FICHA DE INVENTARIO DE BIENES CULTURALES INMUEBLES

Metodología para la Elaboración de Inventarios de Bienes Culturales Inmuebles (Ministerio de Cultura. 2005)

El empleo es de todos | Mintrabajo

Fomento para la investigación (66)

Vivienda modular de emergencia con aplicación de arquitectura desmontable

SENA

@SENAcomunica www.sena.edu.co

Equipo de Trabajo



Mario Fernando Bucheli
Instructor Planta CTCM
Arquitecto

Jorge Enrique LeivaPabon
Instructor Planta CTCM
Delineante de arquitectura

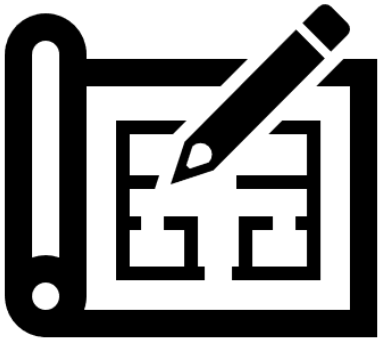
Leonardo Esguerra Hoyos
Coordinador académico
Arquitecto con maestría

Antecedente

Pérdida de viviendas en Colombia por desastres naturales:
En Colombia hay una cifra de 3.181 muertos y 12,3 millones de afectados por desastres naturales entre 2006 y 2014, donde en Bogotá hubo un total de 68 muertos y 89.087 afectados(Departamento Nacional de Planeación, 2015).
Total de familias afectadas en Colombia: 2 '655.416.
Total de viviendas destruidas en Colombia: 33.052

Actualmente en Colombia el aumento de las lluvias han generado 529 eventos (271 en movimientos de masa, 129 inundaciones, 64 crecientes súbitas, 37 vendavales, 13 vendavales temporales con lluvias fuertes, 11 avenidas torrenciales y 4 granizadas), afectando a 285 municipios de 25 departamento y afectando a más de 18.100 familias en todo el país. (Unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres, 2022)
Las precipitaciones han impactado severamente viviendas, generando daños y averías en más de 9.300 y destruyendo 185 más.

Proyecto



Diseñar un prototipo de vivienda temporal modular desmontable con estándares de producción en serie.

Objetivo General

Diseñar un prototipo de vivienda temporal, modular y desmontable que proporcione entornos flexibles, eficaces y dignos para la atención de emergencias naturales.

Objetivo específico 1

Definir materiales para la propuesta de modelos de viviendas de emergencia acorde con los parámetros dados por el plan de gestión del riesgo.

Objetivo específico 2

Diseñar un modelo de producción en serie estableciendo fácil desplazamiento, ensamble y costos.

Objetivo específico 3

Elaborar un prototipo modular del desarrollo de viviendas emergentes.

Objetivo específico 4

Divulgar proceso de construcción del modelo de vivienda.

Línea de Investigación:

Investigación

Sub línea:

Productos y servicios.

Nuevos materiales.



PND

Equidad: vivienda y entornos dignos e incluyentes

Plan Departamental

Ciudades y comunidades sostenibles

Proceso


Desarrollar la investigación en vivienda modular estado del arte.
Inventariar materiales locales por región.
Diseñar prototipos digitales con visualización de diferentes materiales.
Estructurar la fabricación de prototipo.
Divulgar del proceso constructivo.


El empleo es de todos
Mintrabajo
Fomento a la Innovación 82
Acercamiento a nuevas tecnologías en la industria de la construcción.
SENA
@SENAcomunica
www.sena.edu.co

Equipo de Trabajo

Julio Andrés Lara Abella /Instructor Planta CTCM
Arquitecto con maestría

Jorge Enrique Leiva Pabon, Sonia Barbosa Cornelio
Delineante arquitectónico, Producción de multimedia
Instructores contratistas

Leonardo Esguerra Hoyos / Coordinador académico
Arquitecto con maestría

Antecedente

El CTCM ha adquirido a través de proyectos de modernización equipos tecnológicos que se han ido incorporando en los procesos formativos a través de ejercicios prácticos y del desarrollo de un proyecto de investigación de centro, para la vigencia 2023 se busca dirigir la investigación al sector productivo.

La realidad aumentada apoyada en escáner 3D, gafas de realidad virtual, software especializado se ha ido incorporando en diferentes medios, la industria de la construcción no ha sido la excepción ya que facilita simular entornos realistas permitiendo ver detalles de la estructura, calcular adecuadamente los materiales, modificar detalles y realizar cambios previos a la construcción.

Problema

En Colombia hay una brecha en la adopción de tecnologías en el sector de la construcción (Camacol, 2018) ya que el rango internacional está en un 48% y en el país, se alcanza apenas un 14% de igual manera se ve reflejado en la implementación de nuevas prácticas ya que se encuentra por debajo del valor promedio.

En consecuencia los bajos niveles detectados en la implementación de nuevas tecnologías en una industria tradicional de la construcción, precisa estudios de investigación que aporten mejoras significativas en componentes tecnológicos que impulsen el sector.

Proyecto

El proyecto de investigación busca proponer la incorporación de técnicas recientes en los procesos constructivos mediante el uso de equipos tecnológicos como: escáner 3D, gafas de realidad virtual y software de procesamiento de nube de puntos, planimetría y modelado.

Objetivo General

Aplicar nuevas tecnologías en procesos constructivos incorporando conceptos de ingeniería inversa y transformación digital.

Objetivo específico 1
Determinar los procesos constructivos que serán objeto de estudio.

Objetivo específico 2
Realizar pruebas de campo utilizando métodos tradicionales y nuevas tecnologías en los procesos constr elegidos.

Objetivo específico 3
Comparar los resultados obtenidos de las pruebas realizadas.

Objetivo específico 4
Presentar las consideraciones finales mediante publicaciones y eventos de divulgación.

Línea de Investigación:
Innovación 82

Sub línea:
Diseño / industria 4.0



Plan Tecnológico CTCM
Dentro del plan tecnológico 2030 en la Red de construcción e infraestructura se detecta la oportunidad de contribuir en el direccionador de desarrollo diseño en las líneas tecnológicas sistemas modulares constructivos, BIM y modelado 3D; también en el direccionador de desarrollo Industria 4.0 en las líneas tecnológicas prototipado, automatización, visión 3D y Big Data.



PND y Plan Departamental
En el PND Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad (Promover que más empresas adopten tecnología de punta e incentivar la innovación de las empresas)
En la agenda departamental proyectos de servicios empresariales (potenciar la competitividad e innovación)



PLAN NACIONAL DE DESARROLLO
2018-2022

Proceso

1

Investigar y analizar las técnicas aplicadas en los múltiples procesos en una construcción.



5

Presentar los resultados a través de diferentes medios de divulgación.

2

Seleccionar las técnicas que puedan ser mejoradas con la incorporación de nuevas tecnologías.

3

Establecer parámetros y realizar los ejercicios comparativos.

4

Evaluar los datos obtenidos.

	ACTA DE INICIO DE PROYECTOS
	SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DEL SENA – SENNOVA

NOMBRE DEL PROYECTO: **Comparativo entre métodos tradicionales y la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de acabados arquitectónicos.**		
CIUDAD Y FECHA: **29 de marzo de 2023**	**HORA DE INICIO:** **11:00 AM**	**HORA FIN:** **12:00 PM**
LUGAR: **Ambiente C11 reunión de apertura SENNOVA CTCM**	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** **Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera.**	
TEMAS: 1. Información general del proyecto 2. Personal vinculado 3. Descripción de actividades y entregables 4. Presupuesto y cronograma de ejecución 5. Alcance e impacto del proyecto 6. Observaciones y conclusiones		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Generar acta de inicio de proyecto Comparativo entre métodos tradicionales y la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de acabados arquitectónicos con código SGPS-10658-2023		

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
RESPONSABLE	Julio Andrés Lara Jorge Enrique Leiva Adriana Marcela Talero
OBJETIVOS	**General:** Optimizar procesos constructivos en acabados arquitectónicos a través de la aplicación de nuevas tecnologías, permitiendo mejores rendimientos de materiales y mano de obra que favorezcan la sustentabilidad de los proyectos. **Específicos:** 1. Analizar el estado actual de las técnicas aplicadas en los procesos de instalación de diferentes acabados arquitectónicos, determinando tiempos, costos, desperdicio de material y nivel de sustentabilidad para tener claridad de los aspectos que requieren mayor intervención. 2. Realizar pruebas de campo utilizando métodos tradicionales y nuevas tecnologías en los procesos de instalación de diferentes acabados arquitectónicos, registrando las particularidades encontradas para evaluarlas posteriormente. 3. Establecer los parámetros de evaluación a partir de lo analizado, comparando los resultados de las pruebas realizadas, identificando cambios significativos entre un método y otro que propicien la incorporación de nuevas tecnologías partiendo de los beneficios encontrados.

	4. Presentar las conclusiones mediante diversos medios de divulgación para que el estudio trascienda lo académico y pueda ser aplicado en escenarios reales.
VALOR	Setenta y siete millones setecientos ochenta y ocho mil ciento ochenta y siete. $ 77.788.187 $48.659897 Servicios personales $29.128.290 Software
CENTRO DE FORMACIÓN:	Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera
GRUPO / SEMILLERO EJECUTOR	Semillero CTCM SENA Bogotá / Grupo de investigación SENNOVA CTCM SENA Bogotá
DURACIÓN DEL PROYECTO	9.3 meses
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	28 de marzo de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO	30 de diciembre de 2023
RESUMEN	Entre los desafíos que afronta la industria de la construcción se encuentra la reducción de costos y la ejecución de procesos sostenibles que disminuyan el impacto medioambiental, de acuerdo con Mckinsey, (2019) la productividad ha incrementado solo en un 20% durante los últimos 20 años y los proyectos tienden a tardar más tiempo del establecido y presupuestado lo cual imposibilita reducir costos. Por consiguiente, construir de forma sostenible, teniendo en cuenta la elección de materiales, el uso de recursos energéticos y la gestión de residuos, son asuntos que por lo general se obvian debido a los sobrecostos. Pero este panorama podría cambiar, según Wyman, (2019) digitalizar el sector podría reducir costos hasta en un 25%. Incorporar nuevas tecnologías en los procesos constructivos posibilita tener un mayor control sobre los proyectos, permitiendo realizar acciones de mejora previas a la construcción. En esta época de cambios en la que nos encontramos se han evidenciado nuevas exigencias que se extienden a todas las industrias y contextos sociales, los recientes estudios han demostrado que la industria de la construcción posee gran potencial de tecnificación y aparecen términos importantes como: optimización, digitalización, mejora de la productividad, entre otros, en la búsqueda de alcanzar procesos de construcción cada vez más sostenibles. Siendo esta industria uno de los principales motores de la economía, de acuerdo con la información aportada por Camacol, en Colombia hay una brecha de adopción de tecnología que nos mantiene por debajo del valor promedio evidenciado la necesidad de dar respuesta mediante la generación de información relevante que permita incrementar la productividad mejorando de manera significativa el componente tecnológico. Por consiguiente, se presenta ante nosotros un reto que nos impulsa a ser actores activos contribuyendo en la mejora de los procesos, por ese motivo desde el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera se quiere poner a disposición un estudio práctico que realizará pruebas de campo a través del uso de maquinaria especializada y nuevas tecnologías, desarrollando técnicas en la aplicación de acabados arquitectónicos, con el propósito de incorporar estas herramientas en escenarios reales para conocer y evaluar sus beneficios, desde los procesos formativos llevados al ámbito laboral pragmático. Para esto se propone realizar ejercicios prácticos en campo, que permitan analizar y comparar los resultados obtenidos en busca de impactar positivamente las características en cuanto a lo ambiental, los tiempos de ejecución y la optimización de los recursos financieros dentro de un proyecto de construcción real.

METODOLOGIA	La metodología planteada para la ejecución del proyecto comparativo entre métodos tradicionales y la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de acabados arquitectónicos está organizada en las siguientes fases: - Definir los procesos de acabados arquitectónicos: En esta primera fase se elegirán los procesos de acabados arquitectónicos que serán objeto de estudio - Reconocimiento de los procesos que se usan en una instalación tradicional Serán analizados las técnicas de instalación elegidas para encontrar las acciones claves donde la incorporación de nuevas tecnologías impacte de forma contundente. - Definir las nuevas tecnologías a implementar Se seleccionarán tecnologías especializadas, pero también algunas de fácil acceso para que el proyecto pueda ser aplicable en diferentes ámbitos. - Realizar pruebas de campo En esta fase se realizará el comparativo utilizando métodos tradicionales y nuevas tecnologías en los procesos de instalación de acabados elegidos. - Realizar análisis, mediciones y validaciones. Serán evaluados y documentados los resultados, determinando los cambios significativos en términos de tiempos, costos, desperdicio de material y sustentabilidad. - Divulgar los resultados. Finalmente, serán presentados los hallazgos encontrados mediante un artículo de divulgación científico y talleres prácticos.

2. PERSONAL VINCULADO

NOMBRE	ROL	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A LÍDERAR
Julio Andrés Lara	Instructor investigador	Contactar empresas donde se puedan realizar los ejercicios prácticos. Apoyar con el conocimiento técnico las diferentes actividades vinculadas al proyecto.
Jorge Enrique Leiva	Instructor investigador	Contactar empresas donde se puedan realizar los ejercicios prácticos. Apoyar con el conocimiento técnico las diferentes actividades vinculadas al proyecto.
Adriana Marcela Talero	Investigador experto SENNOVA	Apoyar todas las actividades relacionadas con el proyecto que permitan alcanzar los objetivos propuestos. Apoyar la realización en la parte documental requeridas para el proyecto.

3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y ENTREGABLES

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PRODUCTOS
1. Definir los procesos de acabados arquitectónicos que serán objeto de estudio. 2. Reconocer los procesos que se usan en una instalación tradicional.	Para esta actividad serán consultados referentes y datos estadísticos relacionados con el proyecto de investigación por otra parte se realizará el acercamiento a empresas constructoras con diferentes características con el propósito de tener mayor claridad del estado actual, en el que se encuentra el	Informe con fichas descriptivas de los procesos analizados.

	proceso de acabados arquitectónicos en cuestión de tiempos, costos, desperdicio de material y nivel de sustentabilidad.	
1. Seleccionar las nuevas tecnologías aplicables en los procesos de acabados arquitectónicos. 2. Realizar el comparativo utilizando métodos tradicionales y nuevas tecnologías en los procesos de instalación de acabados elegidos.	Se realizarán ejercicios prácticos, con el apoyo de las empresas contactadas para realizar el comparativo en un escenario real.	Prototipos con modelos, planimetrías y videos presentados mediante un informe.
1. Examinar la información obtenida, consolidando y categorizando los datos, para elaborar un artículo de divulgación científico con el análisis de resultados.	Se analizarán todos los datos obtenidos a partir de las pruebas realizadas para posteriormente poner a disposición los resultados de una forma comprensible y llamativa.	Artículo de divulgación científica - Lista de chequeo y plantillas para validar los resultados de las pruebas realizadas.
1. Exponer las conclusiones mediante diversos medios de divulgación. Actualizar GrupLAC de los integrantes del grupo de investigación.	Serán programadas diferentes actividades que permitan realizar la divulgación de los resultados del proyecto.	Evento de divulgación, EDT's y talleres.

4. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

RUBRO	VALOR PLANEADO	DESCRIPCIÓN DE SU USO	FECHA DE EJECUCIÓN
Servicios personales		Para el proyecto de investigación fue aprobado el recurso para dos investigadores, un experto y un junior.	30 de abril
Software		Software de procesamiento de datos para escáner 3D Faro.	30 de octubre

5. ALCANCE E IMPACTO DEL PROYECTO

SECTOR PRODUCTIVO:
Personal con conocimiento de las nuevas herramientas y procesos de acabados arquitectónicos disponibles en el sector de la construcción.

ACADEMIA / FORMACIÓN
El centro de formación participará de forma activa desde los procesos formativos impulsando el sector productivo mediante el fortalecimiento de nuevas competencias laborales.

IMPACTO TECNOLOGICO

Fortalecimiento de metodologías que permitan obtener resultados favorables en nuevos procedimientos de acabados arquitectónicos.

IMPACTO AMBIENTAL
Se impulsará el uso de nuevas técnicas en acabados arquitectónicos para el desarrollo de la industria de la construcción hacia procesos más sostenibles y competitivos.

6. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

- Se realizará un ajuste al cronograma de actividades debido a los retrasos en la contratación de instructores e investigadores SENNOVA.
- Se requiere la asignación de horas de investigación a los instructores Jorge Enrique Leiva y Julio Andrés Lara por parte de la coordinación de dibujo y modelado con las directrices dadas por la Dirección de Formación Profesional.

- El equipo del proyecto se compromete a realizar las tareas, gestiones y esfuerzos requeridos para cumplir con los objetivos del proyecto.

ASISTENTES		
NOMBRE	**CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD**	**FIRMA**
William Dario Baron	Subdirector CTCM	
Leonardo Esguerra	Coordinador académico	
Julio Andrés Lara	Instructor investigador	
Jorge Enrique Leiva	Instructor investigador	
Adriana Marcela Talero	Investigador experto	
INVITADOS (Opcional)		
NOMBRE	**CARGO**	**ENTIDAD**

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JORGE ENRIQUE LEIVA PABON

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA

FECHA INICIAL: 01/06/2023 00:00:00

FECHA FINAL: 30/06/2023 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2710185 - CONSTRUCCION DE PROYECTOS DE JARDINERIA CON AMOBLAMIENTO URBANO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA 1. ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.

RA 2. IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.

RA 3. REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.

RA 4. PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

• 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: Establecer jardines con base en criterios técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA01. ALISTAR MATERIAL VEGETAL DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS.

RA02. PREPARAR SUSTRATO DE ACUERDO A LA ESPECIE VEGETAL Y REQUERIMIENTO TÉCNICO

RA03. PLANTAR ESPECIES VEGETALES DE ACUERDO CON DISEÑO Y LA NORMA TÉCNICA.

RA04. MANTENER JARDINES DE ACUERDO CON EL DISEÑO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
• 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 OBRAS DE CARPINTERÍA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar pavimentos articulados de acuerdo con procedimiento y normativa técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PROBAR INSTALACIONES TÉCNICAS DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Replantear los diseños de acuerdo con planos y especificaciones técnicas de construcción

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA01. INTERPRETAR PLANOS SEGÚN PROYECTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RA02. ALISTAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA REALIZAR EL REPLANTEO SEGÚN PROYECTO A EJECUTAR.

RA03. MARCAR MEDIDAS EN OBRA SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RA04. MATERIALIZAR EJES DE CONSTRUCCIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	79,60

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	79,60

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
01/06/2023	09/06/2023	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	40,00
01/06/2023	09/06/2023	OTROS	40,00

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:	80,00

INSTRUCTOR: JORGE ENRIQUE LEIVA PABON

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JORGE ENRIQUE LEIVA PABON

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA

FECHA INICIAL: 01/05/2023 00:00:00

FECHA FINAL: 31/05/2023 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2710185 - CONSTRUCCION DE PROYECTOS DE JARDINERIA CON AMOBLAMIENTO URBANO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA 1. ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.

RA 2. IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.

RA 3. REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.

RA 4. PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

• 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: Establecer jardines con base en criterios técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA01. ALISTAR MATERIAL VEGETAL DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS.

RA02. PREPARAR SUSTRATO DE ACUERDO A LA ESPECIE VEGETAL Y REQUERIMIENTO TÉCNICO

RA03. PLANTAR ESPECIES VEGETALES DE ACUERDO CON DISEÑO Y LA NORMA TÉCNICA.

RA04. MANTENER JARDINES DE ACUERDO CON EL DISEÑO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
• 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 OBRAS DE CARPINTERÍA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar pavimentos articulados de acuerdo con procedimiento y normativa técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PROBAR INSTALACIONES TÉCNICAS DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Replantear los diseños de acuerdo con planos y especificaciones técnicas de construcción

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA01. INTERPRETAR PLANOS SEGÚN PROYECTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RA02. ALISTAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA REALIZAR EL REPLANTEO SEGÚN PROYECTO A EJECUTAR.

RA03. MARCAR MEDIDAS EN OBRA SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RA04. MATERIALIZAR EJES DE CONSTRUCCIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 81,50

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 81,50

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
01/05/2023	11/05/2023	OTROS	40,00

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 40,00

INSTRUCTOR: JORGE ENRIQUE LEIVA PABON

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA