INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN
SERVICIO PLATAFORMA LMS

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1142936
Unión Temporal Colombia Digital LMS 2019

Servicios de una plataforma de aprendizaje virtual tipo e-learning – LMS, que apoye los procesos de formación de la comunidad SENA, a través de herramientas de Innovación tecnológica, que permitan la incorporación en el mercado laboral, fomente el emprendimiento y contribuya en el desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Mayo de 2020
Versión 1.0

TABLA DE CONTENIDO

HISTORIAL DE CAMBIO 5

1. 6

1.1 6

1.2 7

1.3 7
1.3.1 7
1.3.2 9

1.4 9

2. 9

2.1 9

2.2 10

3. 10

3.1 23

2.3.1.7.4 Portafolios 26

2.3.1.7.5 Portafolios 26

2.3.1.10.17 Analítica Predictiva 28
3.1.1 35

3.2 35
3.2.1 35
3.2.2 35

3.3 36

4. 37

5. 38

5.1 38
5.1.1 39

5.1.2 40

6. 40

6.1 40

7. ¡Error! Marcador no definido.
4.2.1 ¡Error! Marcador no definido.

8. ¡Error! Marcador no definido.

8.1 52

8.2 53

9. ¡Error! Marcador no definido.

9.1 54

9.2 ¡Error! Marcador no definido.

10. ¡Error! Marcador no definido.

10.1 56
10.1.1 56
10.1.2 57

10.2 60
10.2.1 60
Durante el periodo de operación, en relación con los tiempos de solución de casos, se enviaron los siguientes comunicados: 95
10.2.1.1 61
10.2.1.2 61
10.2.1.3 62
10.2.2 62

10.3 63
10.3.1 63
10.3.2 63
10.3.3 63

10.4 64
10.4.1 64
10.4.2 64

11. 64

12. 66

13. 66

TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 - COMUNICADO INTERVENTORÍA APROBACIÓN MESA DE AYUDA 24
ILUSTRACIÓN 2 - DISPONIBILIDAD PRODUCCIÓN 76
ILUSTRACIÓN 3 – DESEMPEÑO PRODUCCIÓN POR PERIODO DE TIEMPO 77
ILUSTRACIÓN 4 - DESEMPEÑO PRUEBAS POR PERIODO DE TIEMPO 78
ILUSTRACIÓN 5 - DESEMPEÑO ENTRENAMIENTO POR PERIODO DE TIEMPO 78

TABLAS

TABLA 1 INFORMACIÓN DEL CONTRATO 5
TABLA 2 AVANCE DE EJECUCIÓN 5
TABLA 3 EQUIPO BASE EXIGIDO A CONTRATAR 6
TABLA 4. RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO CONTRATADO 6
TABLA 5 - ACTAS DE REUNIONES DE SEGUIMIENTO 8
TABLA 6 - ACTAS DE MESAS TÉCNICAS DE TRABAJO 8
TABLA 7 FUNCIONALIDADES DEL LMS – DEPENDEN DE TERCEROS 12
TABLA 8- TOTAL CASOS REGISTRADOS DEL 1 AL 29 DE FEBRERO DE 2020 70
TABLA 9 - RESULTADO ENCUESTA 70
TABLA 10 REQUERIMIENTOS BOLSA DE HORAS – AJUSTE CONTENIDO EN SEMILLAS 72
TABLA 11 ESTIMADO EN HORAS PARA RESOLVER REQUERIMIENTOS – AJUSTE CONTENIDO EN SEMILLAS 74
TABLA 12- TIEMPOS DE SOLUCIÓN INCIDENTES 79
TABLA 13 – ANS 3 - OPORTUNIDAD 79
TABLA 14- ENCUESTA DE SATISFACCIÓN CASOS 80
TABLA 15 – RESUMEN DOCUMENTACIÓN DE CASOS 80
TABLA 16 – RESUMEN INCIDENTES ABIERTOS 81

- **HISTORIAL DE CAMBIO**

Fecha	Versión	Descripción del Cambio
Mayo 7 de 2020	1.0	Primera Versión del Documento

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1. Información del contrato

Contrato No.	**CO1.PCCNTR.1142936**
Objeto:	Contratar los servicios de una plataforma de aprendizaje virtual tipo E-learning – LMS, que apoye los procesos de formación de la comunidad SENA, a través de herramientas de innovación tecnológica, que permitan la incorporación en el mercado laboral, fomente el emprendimiento y contribuya en el desarrollo social, económico y tecnológico del país.
Nombre contratista:	UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019
NIT.:	901331150-5
Valor inicial:	$30.000.000.000,00
Adiciones:	No aplica
Valor actual:	$30.000.000.000,00
Fecha de suscripción:	21/10/2019
Fecha de inicio:	20/11/2019
Duración (meses):	33
Prórrogas:	No aplica
Fecha finalización actual:	31/07/2022
Garantías:	No. Póliza 11-44-101144511 Fecha expedición: 24/10/2019 Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 31/07/2025

1.1 Objetivo del Informe

Este informe tiene como objetivo presentar las actividades realizadas para el periodo comprendido entre el 01 y el 30 de abril de 2020, según lo estipulado en el contrato No. CO1.PCCNTR.1142936 de 2019 suscrito con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

1.2 Avance de Ejecución

A continuación, se presenta la ejecución financiera del proyecto con corte al periodo.

Tabla 2. Avance de ejecución

EJECUCIÓN FÍSICA		**EJECUCIÓN FINANCIERA**	
Fecha de Inicio	20/11/2019	Valor del Contrato	$ 30.000.000.000
Fecha finalización	31/07/2022	Pagos contemplados	32
Duración (días)	984	Pagos facturados	3
Ejecución a la fecha (días)	162	Monto facturado	$ 2.296.457.062
% Ejecución física	**16,46%**	**% Ejecución financiera**	**7,65%**

1.3 Personal

De conformidad al equipo mínimo exigido en la Ficha Técnica del Contrato No. CO1.PCCNTR.1142936 de 2019, numeral 4.3, durante el periodo del presente informe se contó con el siguiente personal mínimo asignado:

Tabla 3. Equipo base exigido a contratar

Equipo base	Gerente de Proyecto	1	100%
	Gerente Técnico de Servicio	1	100%
	Programador – Funcional	1	100%
	Asesor Pedagógico Y Funcional	1	100%
	Soporte Técnico	2	100%
	Asesores técnico – Funcionales	10	100%
	Total	**16**	**100%**

1.3.1 Relación del personal contratado equipo base

De acuerdo con las obligaciones derivadas del contrato 1142936, numeral 4.3 de la Ficha Técnica, se cuenta con el siguiente personal contratado:

Tabla 4. Relación de equipo mínimo contratado

No.	ROL	Nombre del Profesional	Estado	Novedad (SI/NO)	Observaciones
1	Gerente de Proyecto	Carlos Arjona Reyes	Contratado	NO	NA
2	Gerente Técnico de Servicio	Andrea Nieto Delgado	Contratado	NO	NA
3	Asesor Pedagógico y Funcional	Olga Milena Gámez Socha	Contratado	NO	NA
4	Programador Funcional	Urlieson León Sánchez	Contratado	NO	NA
5	Soporte Técnico	Carlos Andrés Cuartas Galvis	Contratado	NO	NA
6	Soporte Técnico	Javier Leonardo Jaimes Páez	Contratado	NO	NA
7	Asesor Técnico – Funcional	Andrés Mauricio Ávila Sarmiento	Contratado	NO	NA
8	Asesor Técnico – Funcional	Juan Carlos Alarcón Ramírez	Contratado	NO	NA
9	Asesor Técnico – Funcional	Diana Rocio Posso Beltrán	Contratado	NO	NA
10	Asesor Técnico – Funcional	Fabio Enrique Combariza Nocua	Contratado	NO	NA
11	Asesor Técnico – Funcional	Jairo Castro Casas	Retirado	SI	Presentó renuncia a partir del día 6 de abril de 2020.
12	Asesor Técnico – Funcional	Bryan Mauricio Giraldo Mejía	Contratado	SI	Ingresó a partir del día 8 de abril de 2020, luego de aprobación de interventoría en fecha 6 de abril de 2020, comunicado 20203600875591.
12	Asesor Técnico – Funcional	Martha Lucia Giraldo Ramírez	Contratado	NO	NA

13	Asesor Técnico – Funcional	Catalina Gutiérrez Castaño	Contratado	NO	NA
14	Asesor Técnico – Funcional	Daniel Enciso Arias	Contratado	NO	NA
15	Asesor Técnico – Funcional	Luis Felipe Zapata	Contratado	NO	NA
16	Asesor Técnico – Funcional	Jhoana Andrea Vásquez Gómez	Contratado	NO	NA

■

1.3.2 Novedades del personal

El asesor técnico funcional **Jairo Castro Casas** presentó renuncia a partir del día 6 de abril de 2020, lo cual fue informado a la interventoría en correo electrónico del día 3 de abril de 2020. Así mismo se presentó Hoja de Vida para su reemplazo mediante comunicado de fecha 2 de abril de 2020.

Se recibió aprobación de la interventoría en comunicado 20203600875591 de fecha 6 de abril de 2020 para la Hoja de Vida del profesional Bryan Mauricio Giraldo Mejía en el rol de Asesor Técnico Funcional.

1.4 Obligaciones

Durante el periodo que cubre el informe, se dio cumplimiento a las obligaciones del contrato, para lo cual se anexa en un archivo Excel denominado: “Anexo 1_Seguimiento Obligaciones Contrato_Abril_2020”, la actualización correspondiente.

2. SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Durante el periodo comprendido entre el 01 y el 30 de abril de 2020, se llevaron a cabo reuniones semanales de seguimiento y reuniones de trabajo técnico, dando cumplimiento a lo establecido contractualmente, en las siguientes fechas:

2.1 Reuniones semanales de seguimiento

Durante el periodo de operación se llevaron a cabo las siguientes reuniones de seguimiento al proyecto entre el SENA, Interventoría y el contratista:

Tabla 5. - Actas de reuniones de seguimiento

FECHA	DESCRIPCIÓN	No. ACTA
02/04/2020 29/04/2020	Mesa de seguimiento a contratista e Interventoría LMS Mesa de seguimiento a contratista e Interventoría LMS	ACTA No. R-DS-016 ACTA No. R-DS-017

2.2 Mesas Técnicas de Trabajo

Durante el periodo de operación se llevaron a cabo las siguientes reuniones de seguimiento al proyecto entre el SENA, Interventoría y el contratista:

Tabla 6 - Actas de Mesas Técnicas de Trabajo

FECHA	DESCRIPCIÓN	No. ACTA
08/04/2020	Conciliación de medición acuerdos de niveles de servicios. PERIODO: Marzo de 2020 Conciliación resultados niveles de servicios obtenidos en el periodo del 01/03/2020 al 31/03/2020 y determinación de descuentos aplicables al pago 3 de la vigencia 2020.	ACTA No. R-ANS-003.1
02/04/2020	Mesa de de seguimiento a contratista e Interventoría LMS. Socialización APP al SENA e INT.	ACTA No. R-MT-LMS-03

3. FASE DE TRANSICIÓN

ACTUALIZA DORIS GAITÁN

La fase tuvo una duración máxima de **2 meses**, contados a partir de la firma del acta de inicio (20 de noviembre de 2019), donde se realizaron todas las actividades necesarias para poner a punto los servicios de acuerdo con los lineamientos, protocolos y procedimientos establecidos por el SENA y acordados en la etapa de planeación.

Las actividades previstas en esta fase se ejecutaron en el tiempo establecido en el contrato. Sin embargo y como lo mencionamos en cada una de las comunicaciones radicadas a la Interventoría (24 de diciembre de 2019, 13, 20, 23 y 27 de enero; 05, 10 y 21 de febrero de 2020), la migración de semillas presentó problemas técnicos en los contenidos, no imputables al contratista, lo cual impactó el inicio de la formación.

En concordancia con los diferentes comunicados remitidos a la Interventoría, alertando de dicha situación, el 27 de febrero de 2020 con radicado No. 20203630863421, la Interventoría dio respuesta, informando:

> Con lo evidenciado a la fecha, se concluye que el tratamiento dado al riesgo no ha surtido el impacto esperado para mitigar la afectación al proyecto, por lo cual se configura el escenario actual de trabajo mancomunado de las partes asignadas al riesgo, siendo estas la entidad estatal (SENA) y el Contratista. Así las cosas, confirmamos que realizaremos seguimiento a los compromisos y fechas señaladas anteriormente como producto de concertación directa del contratista con el SENA, para emisión posterior del concepto final de la obligación de migración por parte del contratista.

Se acordó con el SENA, priorizar los ajustes de las 22 semillas de Titulada Virtual y luego las 318 semillas de Complementaria.

En ese orden de ideas, durante el periodo del informe, este Contratista ajustó los contenidos de las siguientes semillas:

Titulada Virtual a Distancia:

Se tiene 21 semillas liberadas, de 22 previstas, correspondiente al **95%**. Se encuentra una semilla en ajustes por parte del SENA.

En la siguiente tabla se detallan las semillas que se les han creado las fichas a la fecha de corte.

No.	Código Semilla	Programa	Observaciones
1	122702_100_VIRTUAL_2	TECNOLOGIA EN NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL	
2	121518_1_VIRTUAL_1	TECNOLOGÍA EN DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL	
3	123401_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN GESTIÓN ECONÓMICA DE LA LOGÍSTICA INTERNACIONAL	
4	822202_1_VIRTUAL_2	TECNOLOGÍA EN GESTIÓN LOGÍSTICA	
5	621113_1_VIRTUAL_2	TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE MERCADOS	
6	228101_102_VIRTUAL_2	TECNOLOGÍA PRODUCCIÓN DE MULTIMEDIA	
7	228106_102_VIRTUAL_2	TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
8	122145_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS ORGANIZACIONAL PARA UNIDADES PRODUCTIVAS	
9	122320_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO POR COMPETENCIAS - METODOLOGÍA	Se encuentra en ajustes de contenido por parte del SENA
10	621124_1_VIRTUAL_1	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN MARKETING Y MODELOS DE NEGOCIO ONLINE	
11	217219_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN GESTIÓN Y SEGURIDAD DE BASES DE DATOS	

12	633114_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA DISEÑO DE PRODUCTOS TURÍSTICOS	
13	921232_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN SUPERVISIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
14	221115_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN GESTIÓN EN LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN - NORMA ISO/IEC 17025	
15	621121_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA DISEÑO Y DESARROLLO DE INVESTIGACIONES DE MERCADO	
16	634122_1_DISTANCIA_2	TECNOLOGÍA EN GUIANZA TURÍSTICA	
17	723166_1_VIRTUAL	GESTIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA	
18	122601_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN PLANEACIÓN TRIBUTARIA	
19	621208_1_VIRTUAL	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN COMERCIAL	
20	413116_1_DISTANCIA	PROCESOS PEDAGOGICOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL	
21	513208_1_DISTANCIA	COORDINACIÓN DE ESCUELAS DE MÚSICA *	
22	A21-INDUCCION_4_VIRTUAL	SEMILLA DE INDUCCIÓN	Entregada 11/03/2020 por el SENA. Se encuentra ajustado

Complementaria:

A la fecha de corte, se tienen liberadas 219 semillas, de 318, con un porcentaje del **68,87%.**

En la siguiente tabla se detallan las semillas que han sido aprobadas por el equipo de formación del SENA**.**

Nro.	ID SEMILLA	DENOMINACIÓN SEMILLA
1	51250023_3_VIRTUAL_1	ENGLISH DOT WORKS 1 (INGLES)
2	51250026_2_VIRTUAL_1	ENGLISH DOT WORKS BEGINNER – INGLÉS
3	33130161_1_VIRTUAL_1	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST
4	13410029_3_VIRTUAL	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS
5	22810744_3_VIRTUAL_1	MANEJO DE HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE 2016: EXCEL
6	51250025_2_VIRTUAL_1	ENGLISH DOT WORKS 2
7	51250030_2_VIRTUAL_1	ENGLISH DOT WORKS 3
8	51130033_2_VIRTUAL_1	ADMINISTRACION DOCUMENTAL EN EL ENTORNO LABORAL
9	12310017_1_VIRTUAL_2	ADMINISTRACION Y CONTROL DE INVENTARIOS
10	52210009_1_VIRTUAL_1	INMERSION A LA FOTOGRAFIA DIGITAL
11	32330007_2_VIRTUAL_1	ACCIONES BASICAS PARA LA ATENCION DE UNA PERSONA CON AFECTACION DE LA SALUD
12	51250027_2_VIRTUAL	ENGLISH DOT WORKS 4 (INGLES)
13	22620449_2_VIRTUAL	ADMINISTRATIVO PARA JEFES DE AREA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS
14	22810741_2_VIRTUAL_2	USO DE EXCEL Y ACCESS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES ADMINISTRATIVAS EMPRESARIALES
15	12310170_2_VIRTUAL_2	ANALISIS FINANCIERO.
16	12310018_4_VIRTUAL_2	CONTABILIDAD EN LAS ORGANIZACIONES.
17	92130063_3_VIRTUAL	HIGIENE Y MANIPULACION DE ALIMENTOS,
18	11220133_2_VIRTUAL_1	AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD - NTC ISO 9001

19	93610225_2_VIRTUAL	COCINA INTERNACIONAL.
20	33110059_3_VIRTUAL	HUMANIZACION EN LA PRESTACION DE SERVICIOS DE SALUD
21	51250028_2_VIRTUAL	ENGLISH DOT WORKS 5 (INGLES)
22	13340008_2_VIRTUAL	ADMINISTRACION Y RECUPERACION DE LA CARTERA DE CREDITOS
23	12310175_1_VIRTUAL_2	CUENTAS CONTABLES
24	63520028_1_VIRTUAL_2	PASTELERIA.
25	21720039_2_VIRTUAL_2	AUTOCAD 2D
26	22810746_3_VIRTUAL_1	MANEJO DE HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE: WORD
27	11220130_2_VIRTUAL_2	CATEDRA VIRTUAL DE PENSAMIENTO EMPRESARIAL -MODULO I: MENTALIDAD EMPRESARIAL
28	11210051_1_VIRTUAL_3	DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LO PERSONAL Y LABORAL.
29	63540001_1_VIRTUAL_2	COCTELERIA MODERNA SIN ALCOHOL
30	63730739_1_VIRTUAL_1	BIOSEGURIDAD APLICADA A LA ESTETICA Y BELLEZA
31	52130001_1_VIRTUAL_4	LECTURA CRITICA
32	31320008_2_VIRTUAL	COCINA VEGETARIANA.
33	33130163_1_VIRTUAL_1	HABILIDADES PARA LA VIDA
34	11210046_3_VIRTUAL	PEDAGOGIA HUMANA.
35	51250029_2_VIRTUAL	ENGLISH DOT WORKS 6 (INGLES)
36	13530492_2_VIRTUAL	SERVICIO AL CLIENTE: UN RETO PERSONAL,
37	84720117_1_VIRTUAL_1	COMPETENCIAS CIUDADANAS EN LA SEGURIDAD VIAL
38	21710088_1_VIRTUAL_3	BASES DE DATOS GENERALIDADES Y SISTEMAS DE GESTION
39	51320102_1_VIRTUAL_2	FUNDAMENTACION EN TECNICA VOCAL
40	52450390_1_VIRTUAL_2	CONFECCION Y MANEJO DE SUS HERRAMIENTAS
41	93440006_2_VIRTUAL_1	FUNDAMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD
42	12310035_1_VIRTUAL_3	MENTALIDAD DE LIDER (LIDERAZGO)
43	33110014_1_VIRTUAL_2	ASPECTOS SANITARIOS EN LA NUTRICION Y LA ALIMENTACION
44	52410332_2_VIRTUAL	MANEJO DE ADOBE PHOTOSHOP
45	11210045_3_VIRTUAL_1	SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL EN COLOMBIA
46	73310066_2_VIRTUAL_5	AGRICULTURA ECOLOGICA: FERTILIZACION, SUELOS Y CULTIVOS
47	72210086_1_VIRTUAL_2	ACEITES ESENCIALES: EXTRACCION, USOS Y APLICACIONES
48	21720017_2_VIRTUAL_2	CRM - LA ADMINISTRACION DE LA RELACION CON LOS CLIENTES
49	22810781_1_VIRTUAL_2	ANALISIS PARA EL DESARROLLO MOVIL CON APP INVENTOR
50	13210301_2_VIRTUAL_1	DIGITACION DE TEXTOS
51	66210001_2_VIRTUAL_1	GASTRONOMIA COLOMBIANA
52	12310016_1_VIRTUAL_1	CALCULO E INTERPRETACION DE INDICADORES FINANCIEROS
53	41430001_2_VIRTUAL	ASESORIA PARA EL USO DE LAS TIC EN LA FORMACION
54	22230002_1_VIRTUAL_1	SUPERVISION Y GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS
55	13410029_3_VIRTUAL	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES.
56	93210039_1_VIRTUAL_1	DESCRIPCION DE PELIGROS SEGUN SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO
57	22810745_2_VIRTUAL-2015	MANEJO DE HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE 2010: POWERPOINT
58	23120007_1_VIRTUAL	MANEJO DE PRODUCTOS QUIMICOS
59	12210048_2_VIRTUAL_2	SERVICIO AL CLIENTE MEDIANTE LA COMUNICACION TELEFONICA
60	72310003_1_VIRTUAL_4	AGROECOLOGIA Y DESARROLLO RURAL
61	11210049_2_VIRTUAL	GESTION DEL TALENTO HUMANO: UN ENCUENTRO CON LA ETICA EN EL CONTEXTO LABORAL E INDIVIDUAL
62	41310010_3_VIRTUAL	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
63	31320003_1_VIRTUAL	HABITOS SALUDABLES A PARTIR DE LA ALIMENTACION Y LA ACTIVIDAD FISICA.
64	11220132_2_VIRTUAL_1	DOCUMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD - NTC ISO 9001

65	82110034_1_VIRTUAL_2	INSTALACIONES ELECTRICAS DOMICILIARIAS.
66	12310041_2_VIRTUAL_1	CREATIVIDAD PARA LA SOLUCION DE CONFLICTOS LABORALES
67	21730025_2_VIRTUAL	CONTROLES Y SEGURIDAD INFORMATICA
68	12310040_1_VIRTUAL_1	FORMULACION DE PROYECTOS EN MI PROFESION
69	22810748_3_VIRTUAL_4	PROCESOS DE SOPORTE TECNICO PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO
70	41210044_1_VIRTUAL_1	APLICACION DE HERRAMIENTAS METODOLOGICAS EN INVESTIGACION: PROCESOS DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION
71	33130167_1_VIRTUAL_1	ATENCION EN SALUD CON PERTINENCIA ETNICA
72	72310034_1_VIRTUAL-2015	OPERACION DE SISTEMAS DE POTABILIZACION DE AGUA
73	51130034_1_VIRTUAL_3	ORGANIZACION DOCUMENTAL EN EL ENTORNO LABORAL
74	12150022_1_VIRTUAL_1	ESTABLECER ESTRATEGIAS LOGISTICAS
75	22520095_1_VIRTUAL_2	AUTOCAD 2D: APLICACION DE HERRAMIENTAS INTERMEDIAS EN LA OPTIMIZACION DE PROYECTOS DE DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR
76	12210024_1_VIRTUAL_3	INDICADORES DE GESTION
77	21310002_2_VIRTUAL	MICROSOFT PROJECT: APLICACION EN LA PROGRAMACION DE OBRAS
78	41520045_1_VIRTUAL_3	COMPETENCIAS CIUDADANAS SABER PRO
79	21720040_1_VIRTUAL_2	AUTOCAD 3D
80	51130035_1_VIRTUAL_2	LEGISLACION DOCUMENTAL EN EL ENTORNO LABORAL
81	12310176_1_VIRTUAL_2	INGRESOS Y GASTOS PERSONALES
82	83240107_1_VIRTUAL_1	APLICACION DEL REGLAMENTO TECNICO PARA REDES INTERNAS DE TELECOMUNICACIONES
83	33130157_1_VIRTUAL_1	ELABORACION DE ALIMENTOS SALUDABLES
84	52410381_2_VIRTUAL	MANEJO DE ADOBE ILLUSTRATOR
85	21730165_1_VIRTUAL_1	DISEÑO DE VIDEOJUEGOS EN TERCERA PERSONA CON UNITY
86	83240071_1_VIRTUAL_2	REDES Y SEGURIDAD
87	62330163_1_VIRTUAL_1	TECNICAS EN VENTAS
88	21720007_2_VIRTUAL	AUDITORIA INFORMATICA: CONCEPTUALIZACION
89	83710214_1_VIRTUAL	GESTION DEL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL 1: PRELIMINARES DEL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL.
90	13340010_1_VIRTUAL_1	MICROFINANZAS
91	22510150_1_VIRTUAL-2015	APLICACION DE LOS PLC EN LA AUTOMATIZACION DE PROCESOS INDUSTRIALES.
92	93440007_2_VIRTUAL_1	PLANIFICACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD - NTC ISO 9001
93	41740022_1_VIRTUAL_1	COMISION DE PERSONAL PARA SERVIDORES PUBLICOS
94	62330160_1_VIRTUAL_2	EL PROCESO DE LA VENTA
95	93820044_1_VIRTUAL_1	COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS ELECTRONICOS
96	13330035_1_VIRTUAL_2	DESARROLLO DE NUEVAS ESTRATEGIAS COMERCIALES
97	52410377_1_VIRTUAL_2	FUNDAMENTOS DE DISEÑO,
98	51250032_2_VIRTUAL	ENGLISH DOT WORKS 9 (INGLES)
99	22310162_2_VIRTUAL	RAZONAMIENTO CUANTITATIVO SABER PRO
100	52410016_2_VIRTUAL_2	COREL DRAW - UTILIZACION DE HERRAMIENTAS DE DISEÑO VECTORIAL
101	92220008_1_VIRTUAL_1	ELECTRONICA : MAGNITUDES, LEYES Y APLICACIONES.
102	33130130_2_VIRTUAL_2	NUTRICION Y ALIMENTACION EN EL DESARROLLO HUMANO
103	83710210_1_VIRTUAL_1	APLICACION DE LOS SENSORES EN LOS CIRCUITOS ELECTRICOS DE LA INDUSTRIA
104	42110137_1_VIRTUAL_1	PROMOCION Y EJERCICIO DE LOS DDHH, PARA UNA CULTURA DE PAZ Y RECONCILIACION.
105	66210090_2_VIRTUAL_1	ELABORACION DE PRODUCTOS DE CHOCOLATERIA FINA ARTESANAL.
106	12310066_2_VIRTUAL_1	PLAN DE MERCADEO.
107	21730024_1_VIRTUAL_1	APLICACION DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE EN EL PROCESO DE DESARROLLO

108	13410559_1_VIRTUAL_1	ECONOMIA SOLIDARIA.
109	51250031_2_VIRTUAL	ENGLISH DOT WORKS 8 (INGLES)
110	41440053_1_VIRTUAL_1	FORMACION DE LIDERES CON TALENTO, INTEGRALES Y COMPETITIVOS
111	51250002_1_VIRTUAL_2	ETICA EN LO PERSONAL Y LABORAL
112	21450163_2_VIRTUAL_1	DESARROLLO DE APLICACIONES CON INTERFAZ GRAFICA, MANEJO DE EVENTOS, CLASES Y OBJETOS: JAVA
113	21450168_1_VIRTUAL_3	ESTRUCTURA DEL LENGUAJE DE PROGRAMACION C++ (NIVEL I)
114	41730034_1_VIRTUAL_3	IMPLEMENTACION DE ACCIONES EDUCATIVAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENTORNOS SALUDABLES
115	52450389_1_VIRTUAL_1	PATRONAJE INDUSTRIAL FEMENINO
116	52520070_1_VIRTUAL_1	PROMOCION DE LA ACTIVIDAD FISICA Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE
117	11220005_2_VIRTUAL_1	CATEDRA VIRTUAL DE PENSAMIENTO EMPRESARIAL - MODULO III: EMPRESA Y GESTION
118	83210128_1_VIRTUAL_1	DISEÑO Y CONSTRUCCION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION
119	41311173_1_VIRTUAL_3	CONSTRUCCION DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE INTEGRANDO TIC
120	21730017_2_VIRTUAL_2	CALIDAD EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE
121	62330159_1_VIRTUAL	APLICACION DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA DE ACUERDO AL REGLAMENTO TECNICO RETIQ.
122	11220027_2_VIRTUAL_1	TRAMITES LEGALES PARA LA CONSTITUCION DE UNA EMPRESA
123	83820037_1_VIRTUAL	BOMBAS LINEALES ELECTRONICAS
124	21730030_1_VIRTUAL_2	DISEÑO WEB CON ADOBE DREAMWEAVER
125	41311174_1_VIRTUAL_2	FUNDAMENTACION DE LA FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL CON BASE EN COMPETENCIAS
126	22420205_1_VIRTUAL_1	CONFIGURACION DE DISPOSITIVOS ACTIVOS PARA SERVICIOS DE RED CON IPV6
127	93510381_1_VIRTUAL_2	MATERIALES, INSUMOS Y MAQUINARIA PARA LA CONFECCION DE ROPA INTERIOR
128	41220016_2_VIRTUAL_3	HERRAMIENTAS TIC PARA LA CREACION DE RECURSOS DIDACTICOS
129	86120363_1_VIRTUAL_3	DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL VEHICULO (CAJA DE CAMBIOS)
130	22230008_1_VIRTUAL_1	ESTRUCTURACION DE UN MODELO DE NEGOCIO VERDE E INCLUSIVO
131	63220163_1_VIRTUAL_1	PROMOTOR EN PUNTO DE VENTAS
132	41311412_1_VIRTUAL_1	CONTEXTUALIZACION EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE PARA INSTRUCTORES SENA
133	63730738_1_VIRTUAL_1	FUNDAMENTOS EN HIDROTERAPIA APLICADA A LA ESTETICA
134	63410446_1_VIRTUAL_1	GUIANZA EN RECORRIDOS POR LA NATURALEZA.
135	92130084_1_VIRTUAL_2	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y VERDURAS
136	83210151_1_VIRTUAL_3	CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES_PLC I
137	22420185_1_VIRTUAL_2	REDES Y MEDIOS DE TRANSMISION
138	12110000_1_VIRTUAL_1	CONTEXTUALIZACION DE LA PROVISION DE EMPLEOS DE CARRERA ADMINISTRATIVA
139	83210129_1_VIRTUAL_2	INTRODUCCION A SISTEMAS DE AUTOMATIZACION
140	22510152_1_VIRTUAL_3	INTERPRETACION DE PLANOS PARA MAQUINARIA INDUSTRIAL
141	12310020_1_VIRTUAL_2	CARACTERIZACION DEL SECTOR FINANCIERO
142	63510013_1_VIRTUAL_4	CORTE Y PORCIONADO DE CARNES
143	62330147_2_VIRTUAL_2	MERCADEO: CONCEPTUALIZACION, METODOLOGIA Y APLICABILIDAD
144	21720027_1_VIRTUAL_2	ENFOQUE Y TENDENCIAS DE LOS NEGOCIOS ELECTRONICOS
145	21710094_1_VIRTUAL_1	MODELADO EN 3D CON LA HERRAMIENTA SKETCHUP
146	52430467_1_VIRTUAL_1	VITRINISMO: UNA ESTRATEGIA DE COMUNICACION Y MERCADEO
147	73311200_1_VIRTUAL_3	SUELOS EN LA AGRICULTURA
148	52410015_1_VIRTUAL_2	COREL DRAW - TEXTOS Y ORGANIZACION DE OBJETOS
149	93610218_2_VIRTUAL_4	CONSERVACION DE FRUTAS Y VERDURAS
150	21120023_1_VIRTUAL-2015	NANOTECNOLOGIA Y APLICACIONES

151	22310153_1_VIRTUAL_2	COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA EDIFICACIONES III: ADMINISTRACION, IMPREVISTOS Y UTILIDADES
152	52460001_1_VIRTUAL_1	DISEÑO Y DIAGRAMACION PARA HISTORIETAS
153	84320022_1_VIRTUAL_1	GENERACION, TRANSFORMACION Y USO DE LA ENERGIA ELECTRICA
154	21720022_1_VIRTUAL_1	MARCO LOGICO DE PROYECTOS: IDENTIFICACION Y ANALISIS
155	12270048_1_VIRTUAL_2	TLC COLOMBIA CON ESTADOS UNIDOS
156	72310022_1_VIRTUAL_2	GANADERIA INTENSIVA DE DOBLE PROPOSITO
157	12150019_1_VIRTUAL_2	RECIBO Y DESPACHO DE OBJETOS
158	92130082_1_VIRTUAL_3	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN PRODUCTOS LACTEOS
159	33130158_1_VIRTUAL_1	ATENCION INTEGRAL EN SALUD A LAS VICTIMAS DE VIOLENCIAS SEXUALES
160	72310007_1_VIRTUAL_3	ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS PISCICOLAS CONTINENTALES EN AGUAS CALIDAS
161	12310065_1_VIRTUAL_2	OPORTUNIDADES DE NEGOCIO
162	42110141_1_VIRTUAL_1	GUARDIANES DE LA DEMOCRACIA
163	92130080_1_VIRTUAL_3	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN PRODUCTOS CARNICOS
164	94160001_3_VIRTUAL	METALURGIA, PROPIEDADES Y CLASIFICACION DE LOS PRINCIPALES METALES
165	41311181_1_VIRTUAL_3	DIAGNOSTICO DE COMPETENCIAS DESDE LA INGENIERIA PEDAGOGICA.
166	41310026_2_VIRTUAL_2	TECNICAS DE COMUNICACION EN EL NIVEL GERENCIAL
167	73311576_1_VIRTUAL-2015	AGROINDUSTRIA DEL PLATANO
168	41310023_1_VIRTUAL_1	TECNICAS DE COMUNICACION EN EL NIVEL OPERATIVO
169	66410054_1_VIRTUAL_1	MANEJO DE LA INFORMACION TURISTICA
170	22310154_1_VIRTUAL_2	COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA EDIFICACIONES IV: ELABORACION DEL PRESUPUESTO
171	93610223_1_VIRTUAL_1	SERVICIOS GASTRONOMICOS.
172	12210030_1_VIRTUAL_2	TOMA DE DECISIONES EN EL NIVEL GERENCIAL
173	92220007_1_VIRTUAL_1	ELECTRONICA: ELECTROTECNIA Y MEDIDAS.
174	73311549_2_VIRTUAL_1	MANEJO TECNOLOGICO DEL CULTIVO DE AGUACATE
175	12260002_1_VIRTUAL_1	SENSIBILIZACION HACIA LA SEGURIDAD SOCIAL
176	72310017_2_VIRTUAL_2	PROTECCION Y CONSERVACION DE ALIMENTOS
177	13330045_2_VIRTUAL_1	SUMINISTRO DE INFORMACION Y ASESORIA PARA EL CONSUMIDOR FINANCIERO
178	22420152_1_VIRTUAL	DISEÑO DE PRODUCTOS ELECTRONICOS CON MICROCONTROLADORES.
179	73311548_2_VIRTUAL_1	BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS PARA EL CULTIVO DE PLATANO
180	83240109_1_VIRTUAL_2	MODULACION EN SISTEMAS DE RADIO DIGITAL
181	22420183_1_VIRTUAL_1	IDENTIFICACION Y ANALISIS DE CIRCUITOS INTEGRADOS Y COMPUERTAS LOGICAS
182	86120367_1_VIRTUAL_1	DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE COMBUSTION INTERNA A GASOLINA (BLOQUE Y PISTONES)
183	21730013_2_VIRTUAL_3	DISEÑO DE CASOS DE USO.
184	72210035_2_VIRTUAL_3	PRODUCCION DE DERIVADOS LACTEOS
185	21720036_2_VIRTUAL_1	MODELOS DE CALIDAD DE SOFTWARE
186	13410037_1_VIRTUAL_1	PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD EN EL MARCO ESTRATEGICO DE LA ORGANIZACION
187	41740024_1_VIRTUAL_2	CURSO PARA EVALUADORES DEL SISTEMA TIPO DE LA COMISION NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL
188	86120364_1_VIRTUAL_1	DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL VEHICULO (CAJA DE TRANSFERENCIA Y EJES)
189	63510034_1_VIRTUAL_3	DESPOSTE Y CORTES DE CANALES GANADO BOVINO
190	13410039_2_VIRTUAL_1	CATEDRA VIRTUAL DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD 3: COMPETITIVIDAD
191	86120369_1_VIRTUAL_1	DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE COMBUSTION INTERNA A GASOLINA (LA CULATA)

192	51410001_1_VIRTUAL_2	ELABORACION DE ESTRATEGIAS TRANSMEDIA.
193	41730036_1_VIRTUAL_1	GESTION LOCAL DE LA ESTRATEGIA DE VIVIENDA SALUDABLE
194	83240110_1_VIRTUAL_2	COMUNICACIONES ANALOGICAS
195	93610220_2_VIRTUAL_3	PREPARACION DE CONSERVAS DE FRUTAS Y VERDURAS
196	72312082_1_VIRTUAL_2	CULTIVO COMERCIAL DE LA ORELLANA
197	72310013_1_VIRTUAL_3	CULTIVO DE PALMA DE ACEITE.
198	13530498_2_VIRTUAL_1	VIVAMOS EL PATRIMONIO.
199	72340050_1_VIRTUAL_1	BIOSEGURIDAD EN ACUICULTURA
200	21730168_1_VIRTUAL	INTRODUCCION A LA PROGRAMACION ¿ ALGORITMOS
201	86120365_1_VIRTUAL	DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL VEHICULO (DIFERENCIAL)
202	52410014_2_VIRTUAL_1	CORELDRAW: TRANSFORMACION DE OBJETOS Y EFECTOS ESPECIALES
203	11220137_2_VIRTUAL_1	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES EN EL AREA TECNICA DE SU DOMINIO
204	21730187_1_VIRTUAL_1	MANEJO DE PRUEBAS DE SOFTWARE.
205	22420177_2_VIRTUAL_1	USO DEL ESPECTRO RADIOELECTRICO EN COLOMBIA.
206	86120362_1_VIRTUAL_1	DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL VEHICULO (EMBRAGUE).
207	52410382_1_VIRTUAL_1	MODELADO ORGANICO DE PERSONAJES EN AUTODESK MAYA
208	84110030_1_VIRTUAL_1	TELEVISION DIGITAL TERRESTRE: TECNOLOGIA AL ALCANCE DE TODOS
209	73311558_3_VIRTUAL_1	PRACTICAS Y APLICACIONES DE AGRICULTURA ECOLOGICA
210	93610222_2_VIRTUAL_2	TECNICAS PARA LA PREPARACION DE DERIVADOS CARNICOS
211	72210083_2_VIRTUAL_1	AGRICULTURA DE PRECISION EN EL CULTIVO DE DURAZNO.
212	12110063_1_VIRTUAL_2	CATEDRA VIRTUAL DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD, MODULO 2: PRODUCTIVIDAD
213	92130081_1_VIRTUAL_3	PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CARNICOS,
214	33130170_1_VIRTUAL_1	ACCIONES DE PREVENCION EN SALUD MENTAL
215	05130013_1_VIRTUAL_1	ELEMENTOS PARA LA ADMINISTRACION DEPORTIVA
216	01140066_1_VIRTUAL_1	TELETRABAJO PARA EMPLEADOS
217	21450170_1_VIRTUAL_1	USO DE CLASES, OBJETOS, METODOS Y ARCHIVOS SECUENCIALES EN POO CON LENGUAJE DE PROGRAMACION C++ (NIVEL III)
218	92130085_1_VIRTUAL_1	PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y VERDURAS.
219	21720170_2_VIRTUAL_2	GESTION DE LA SEGURIDAD INFORMATICA

Es importante mencionar que hemos dispuesto un equipo de funcionales y de técnicos para lograr ajustar los contenidos de las semillas en el menor tiempo posible. Estos ajustes que se han realizado están basados en un mínimo viable que les permitan a los aprendices e instructores operar adecuadamente sus cursos.
En comunicación al SENA con copia a la Interventoría el 22 de febrero de 2020, se acordaron los siguientes ajustes en los contenidos de las semillas, que permitirían iniciar la operación.

Por parte del Contratista, se acordó ajustar los siguientes elementos:

N	Hallazgo	Tipo de hallazgo	Prioridad	Tipo de acción	Fecha de entrega	Observaciones Territorium
1	Se observan problemas con varios enlaces que generan un	Incidente relacionado al contenido	Alta	**Requerimiento** - Proceso Masivo creación de un	25/02/2020	Este incidente se relaciona a: Archivos que venían en las

	error de servidor 500 (Internal Server Error) y no funciona la descarga de los archivos.	de las semillas		nuevo script **Requerimiento** - Cambio de apuntador al Content Institucional		semillas (ZIP), que nos fueron entregados, en algunos casos vienen incompletos o dañados. Esto se evidenció cuando al cargar los mismos recursos a partir del content institucional que nos fue entregado el 5 de febrero de 2020, éstos sí cargaron. El plan de acción es cambiar los apuntadores que inicialmente estaban dentro del contenido de la semilla (ZIP) al content institucional. Inicialmente el content institucional se había contemplado para solucionar los enlaces rotos.
2	En algunas preguntas de los exámenes, las opciones de respuesta se muestran con número y letra lo que genera confusión y desorden para el aprendiz.	Incidente relacionado al contenido de las semillas	Media	Requerimiento	27/02/2020	Este comportamiento es debido a los formatos que estaban incluidos en los contenidos originales, se desarrollara la corrección del contenido bajo autorización del SENA por bolsa de horas. Se desarrollará el ajuste del botón y de la opción de abrir la evaluación en

						una nueva ventana.
3	Algunas preguntas de las evaluaciones tienen como viñeta numeración y letra. Causando así desorden.	Incidente relacionado al contenido de las semillas	Media	Requerimiento	27/02/2020	Este comportamiento es debido a los formatos que estaban incluidos en los contenidos originales, se desarrollara la corrección del contenido bajo autorización del SENA por bolsa de horas. Se desarrollará el ajuste del botón y de la opción de abrir la evaluación en una nueva ventana.
4	Las respuestas de las evaluaciones no tienen una alineación uniforme.	Incidente relacionado al contenido de las semillas	Media	Requerimiento	27/02/2020	Este comportamiento es debido a los formatos que estaban incluidos en los contenidos originales, se desarrollara la corrección del contenido bajo autorización del SENA por bolsa de horas. Se desarrollará el ajuste del botón y de la opción de abrir la evaluación en una nueva ventana.
5	En algunos cuestionarios aparecen las respuestas resaltadas en amarillo.	Incidente relacionado al contenido de las semillas	Media	Requerimiento	27/02/2020	Este comportamiento es debido a los formatos que estaban incluidos en los contenidos originales, se desarrollara la corrección del contenido bajo autorización del SENA por bolsa

						de horas. Se desarrollará el ajuste del botón y de la opción de abrir la evaluación en una nueva ventana.
6	Se evidencia en los cuestionarios, que en algunos textos la tipografía no se está cargando adecuadamente. Carga fuentes distintas en las respuestas.	Incidente relacionado al contenido de las semillas	Media	Requerimiento	27/02/2020	Este comportamiento es debido a los formatos que estaban incluidos en los contenidos originales, se desarrollara la corrección del contenido bajo autorización del SENA por bolsa de horas. Se desarrollará el ajuste del botón y de la opción de abrir la evaluación en una nueva ventana.
7	Existen inconvenientes con evidencias tipo scorm, algunos no se ejecutan correctamente.	Incidente relacionado al contenido de las semillas	Alta	Requerimiento - Proceso Masivo creación de un script	25/02/2020	Este incidente se relaciona a: Archivos que venían en las semillas (ZIP), que nos fueron entregados, en algunos casos vienen incompletos o dañados. Esto se evidenció cuando al cargar los mismos recursos a partir del content institucional que nos fue entregado el 5 de febrero de 2020, éstos sí cargaron. El plan de acción es cambiar los apuntadores que

						inicialmente estaban dentro del contenido de la semilla (ZIP) al content institucional. Inicialmente el content institucional se había contemplado para solucionar los enlaces rotos.
8	Se evidencia material de formación faltante en el semilla, el cual al verificar en los vídeos de soporte se observa que si estaban disponibles.	Incidente relacionado al contenido de las semillas	Alta	Requerimiento	25/02/2020	Este incidente se relaciona a: Archivos que venían en las semillas (ZIP), que nos fueron entregados, en algunos casos vienen incompletos o dañados. Esto se evidenció cuando al cargar los mismos recursos a partir del content institucional que nos fue entregado el 5 de febrero de 2020, éstos sí cargaron. El plan de acción es cambiar los apuntadores que inicialmente estaban dentro del contenido de la semilla (ZIP) al content institucional. Inicialmente el content institucional se había contemplado para solucionar los enlaces rotos.

Por parte del SENA:

N	Hallazgo
1	El botón de “Ver foro”, debe direccionar al foro específico, y no al enlace de todos los foros.
2	Los botones “Ver Tarea”, “Calificar Tarea”, tiene un contraste del texto y el color del fondo del botón que no permite leerlo fácilmente.
3	Se evidencia que en preguntas de selección múltiple con única respuesta permite marcar todas las respuestas disponibles. Ejemplo permite seleccionar verdadero y falso al mismo tiempo.
4	No se evidencia el glosario del programa.
5	Se evidencia la ausencia de algunos foros.
6	Algunos foros están configurados como no calificables.
7	Las evidencias no se muestran de acuerdo a su orden cronológico de presentación.
8	Recursos de ayuda como videos, manuales y videotutoriales que están en las semillas que corresponden al LMS Blackboard
9	Textos que se desbordan del área de los recuadros y que afectan el aspecto gráfico y dificultan legibilidad.
10	Semillas que no tienen contenido: 1)123401_1_VIRTUAL 2) 122702_100_VIRTUAL_2 3) 121518_1_VIRTUAL_1

Este contratista ha realizado ajustes a **282 semillas**, de las cuales el SENA, ha ajustado y aprobado 219 semillas a corte del 31 de marzo**.**

A continuación, presentamos el detalle de las actividades que se han realizado durante el mes de marzo:

282/318 liberadas por Territorium
317/318 revisada por Territorium
219/318 aprobada por Sena

Fichas creadas al 31 de marzo de 2020:

7.853 Complementaria
54.626 Titulada Inducción
52.656 Titulada Proyectos

Se han enrolado al 31 de marzo:

Instructores:
3.153 Complementaria
18.967 Titulada

Aprendices:
351.727 Complementaria
1.114.834 Titulada

Los aprendices iniciaron su formación a partir del 28 de febrero de 2020, con los siguientes Programas de Titula virtual.

1. Tecnología en gestión de mercados
2. Tecnología producción de multimedia
3. Tecnología en análisis y desarrollo de sistemas de información

3.1 Servicio LMS

El servicio, se encuentra disponible desde el 16 de diciembre de 2019, con las funcionalidades mínimas viables, acordadas por las partes. Funcionalidades que fueron revisadas y avaladas por Interventoría, con excepción de las funcionalidades de webconference y administración de la plataforma de las cuales persisten en conjunto 3 características aún no avaladas.

Es importante precisar, que el producto mínimo viable se encuentra definido en el Plan operativo aprobado por la Interventoría el 09 de diciembre de 2019, según comunicación con radicado No. 20203600846521.

Así mismo, en comunicación del 18 de marzo de 2020, se informó a la Interventoría las funcionalidades del LMS del momento uno y del momento dos, disponibles al 16 de diciembre de 2019.

1. **En cuanto a las funcionalidades de la Plataforma LMS:**

- **Ficha técnica 2.3.1- Características del LMS: 316 funcionalidades.**

  - Desplegadas **293** funcionalidades operando y funcionando en la Plataforma. Dos (2) se encuentran pendientes por entregar, que corresponden al numeral 2.2.1.23 Web Conference. Se excluye de las 316 funcionalidades, 21 funcionalidades que dependen de terceros y no del contratista.

    Se precisa que 4 funcionalidades que han sido observadas por la Interventoría están se encuentran desplegadas y operando en el LMS, desde el 17 de febrero del 2020.

    A continuación, describimos las 21 funcionalidades que depende de terceros y las 5 funcionalidades observadas por la Interventoría y justificadas por el Contratista:

- Aplicación de móviles (15 funcionalidades): se requiere que el SENA y la Interventoría aprueben la aplicación para gestionar la publicación de esta en las Tiendas.

- El tutor puede sincronizar su perfil con su cuenta de Linkedln, Facebook y Twitter: 2 funcionalidades. Pendiente autorización de Twitter, se encuentra funcional para las demás redes exigidas.

- MOOC (Cursos Online Masivos y Abiertos): 2 funcionalidades. Se requiere por parte del SENA identificar a los proveedores de MOOC, y consentimiento para compartir datos de los usuarios.

- El portafolio puede ser ligado a buscadores de empleo para mostrar las evidencias de logros del aprendiz: una funcionalidad. Pendiente autorización de la APE y otros buscadores de empleo.

- Analítica predictiva: una funcionalidad. El sistema debe permitir evaluar las tendencias de uso de las herramientas en las diferentes sedes de la institución.

- 5 funcionalidades con observaciones por la Interventoría, las cuales han sido sustentadas por este contratista en cada una de las comunicaciones remitidas a la Interventoría:

No.	FUNCIONALIDAD	SOPORTE/OBSERVACION
2.3.1.7	Portafolios	
4	Permite registrar texto al aprendiz, manteniendo un área con herramientas de edición como se menciona en el apartado de anuncios	El área de herramientas de edición no está directamente en el portafolio, "*permite editar y subir archivos desde el envío de la tarea, Al momento del aprendiz responder su actividad puede agregar el texto deseado y automáticamente se actualiza al portafolio*" así mismo se presentó a SENA que esto se realizaba de manera automática.
5	Permite adjuntar archivos al espacio personal / portafolio	El área de herramientas de edición no está directamente en el portafolio, "*permite editar y subir archivos desde el envío de la tarea, Al momento del aprendiz responder su actividad puede agregar el texto deseado y automáticamente se actualiza al portafolio*" así mismo se presentó a SENA que esto se realizaba de manera automática.

9	Permite adicionar a la información actual del portafolio, la que esta adicionando durante la importación del portafolio. Es decir que permita subir al portafolio actual del aprendiz, la información de un portafolio que fue exportado anteriormente.	No esta implementado, el contratista refiere que "*Por ser un proceso automático no debe exportar e importar evidencias porque está disponible todo el tiempo como se cita en el documento de evidencia y se socializó previamente con el SENA*."
10	Descarga el portafolio que tiene en el sistema, sin eliminar lo que está almacenado actualmente	No se puede exportar el portafolio. El Contratista se soporta indicando que por ser un proceso automático no debe exportar e importar evidencias porque está disponible todo el tiempo como se cita en el documento de evidencia, pero esta no es la característica especifica solicitada.
2.3.1.10	**Analítica Predictiva**	
17	El sistema debe permitir la creación de rutas de aprendizaje ajustadas a la configuración de competencias que el SENA enfoca en cada uno de sus aprendices según las predicciones detectadas. Aclarando que lo que se busca es que mediante el uso de analítica predictiva el LMS sugiera al aprendiz la mejor ruta de aprendizaje de acuerdo a su rendimiento.	Se evidencia que la plataforma permite crear rutas de aprendizaje, sin embargo, no se encuentra dentro del módulo de analítica predictiva, sino a través de la herramienta de competencias.

Frente a estas observaciones, este contratista ha dado respuesta del cumplimiento de estas funcionalidades en cada una de las comunicaciones que la Interventoría ha emitido. Las evidencias se encuentran en el documento "*Evidencias funcionalidades LMS*", radicado el 17 de febrero de 2020, con alcance el 05 de marzo de 2020, documento "*Evidencias funcionalidades_LMS_COMPILADO. Se aclara que se encuentran pendientes 2 funcionalidades de Webconference que están escaladas al SENA.*

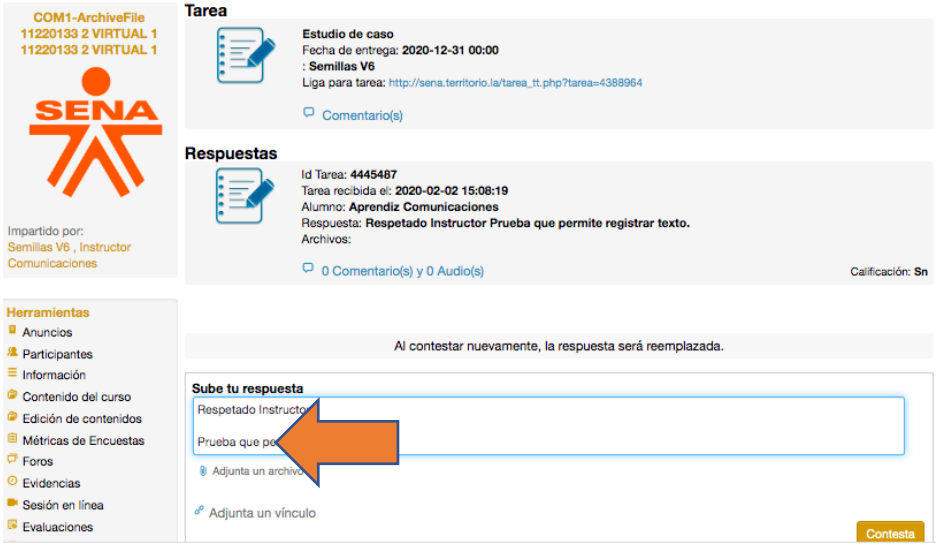
A continuación, nuevamente presentamos las evidencias:

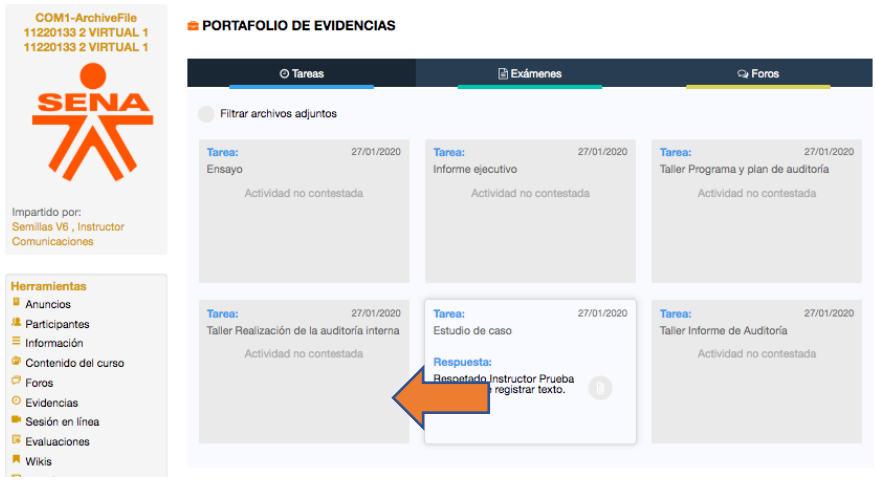
2.3.1.7.4 Portafolios

ITEM	DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN
2.3.1.7.4	Permite registrar texto al aprendiz, manteniendo un área con herramientas de edición como se menciona en el apartado de anuncios	CUMPLE

Evidencia:

En el momento que el aprendiz envía su evidencia puede agregar el texto deseado y automáticamente se actualiza al portafolio.





2.3.1.7.5 Portafolios

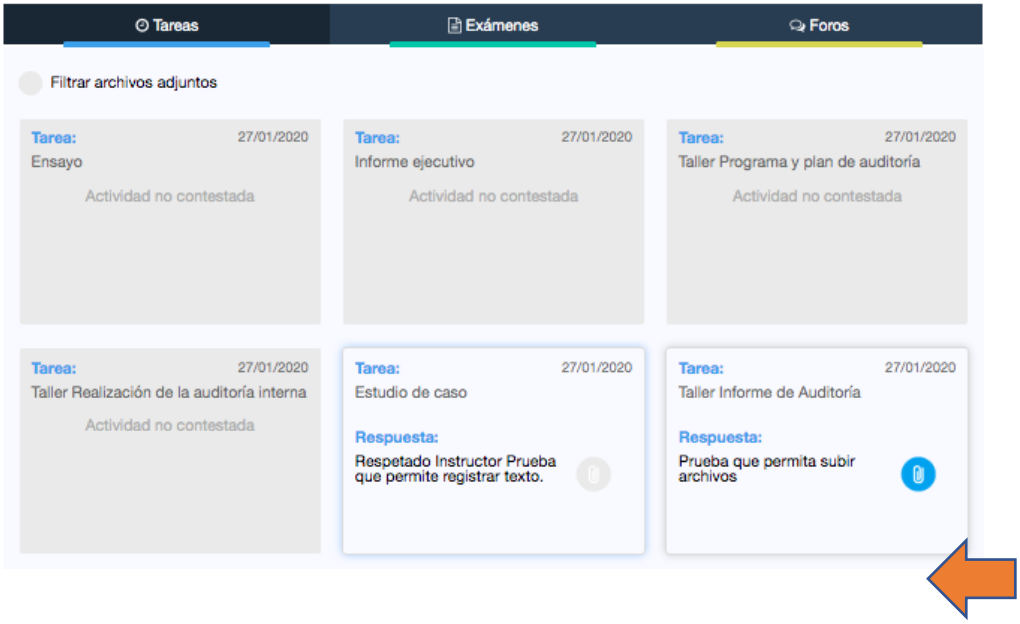
ITEM	DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN
2.3.1.7.5	Permite adjuntar archivos al espacio personal / portafolio	CUMPLE

Evidencia:

En el momento que el aprendiz envía su evidencia puede adjuntar archivos y automáticamente se actualiza al portafolio.



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



2.3.1.7.9 Portafolios

ITEM	DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN
2.3.1.7.9	Permite adicionar a la información actual del portafolio, la que está adicionando durante la importación del portafolio. Es decir que permita subir al portafolio actual del aprendiz, la información de un portafolio que fue exportado anteriormente.	CUMPLE

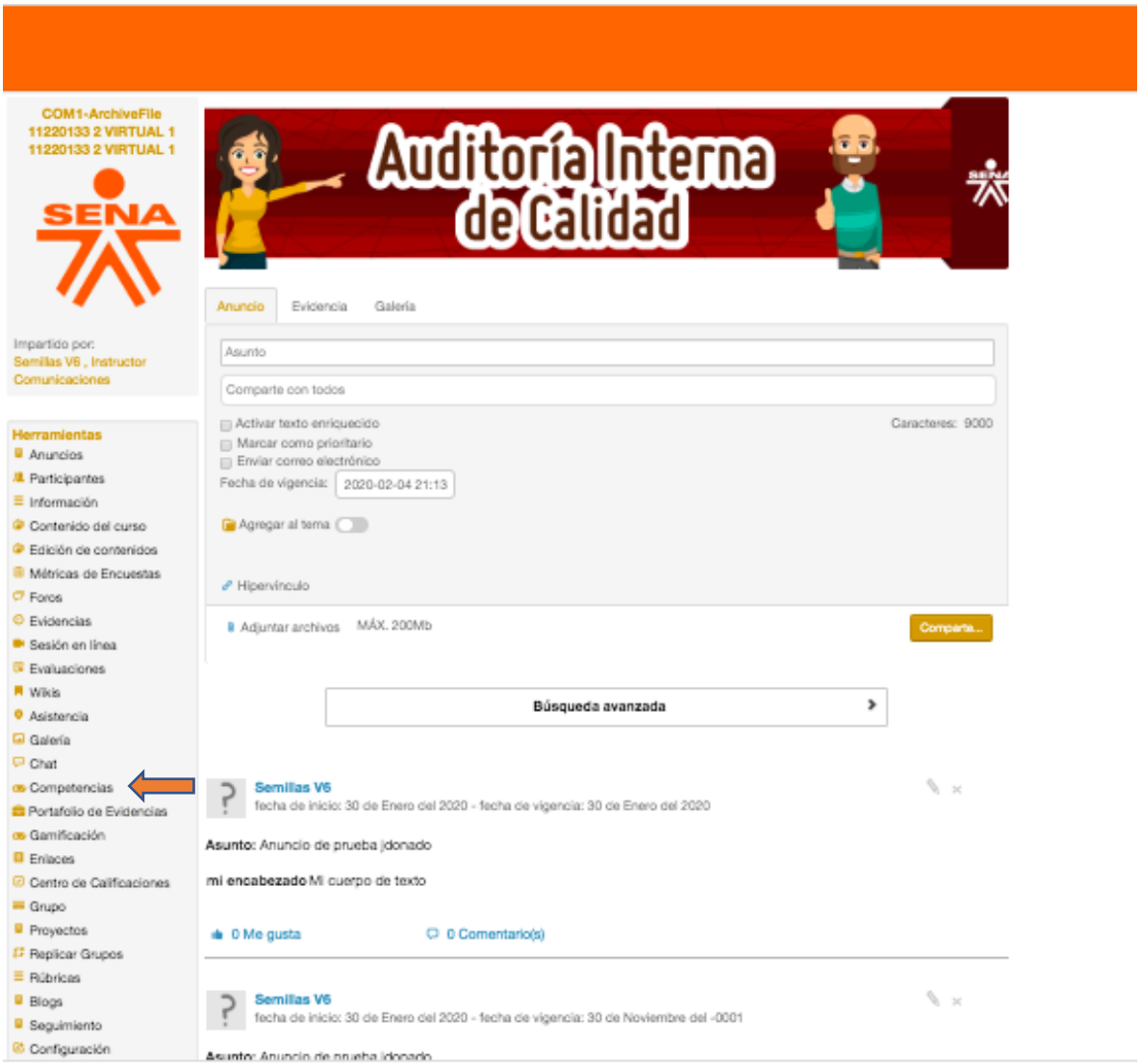
El Portafolio siempre estará actualizado con todas las evidencias asociadas durante el proceso formativo, ya que es un proceso automático generado por el LMS el cual por defecto tiene vinculadas las evidencias de aprendizaje descritas en foros, evaluaciones (exámenes), actividades de aprendizaje (tareas). Por ser un proceso automático no debe exportar e importar evidencias porque está disponible todo el tiempo como se cita en el documento de evidencia y se socializó previamente con el SENA.

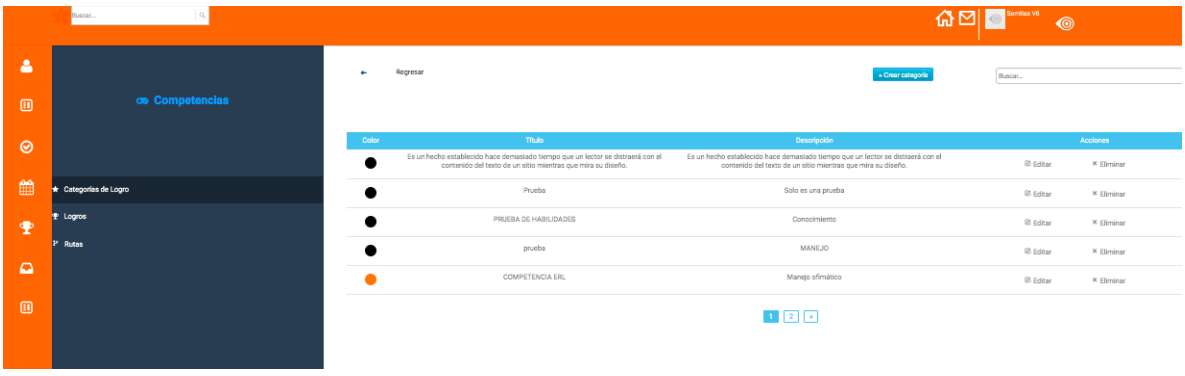
- ***2.3.1.10.17 Analítica Predictiva***

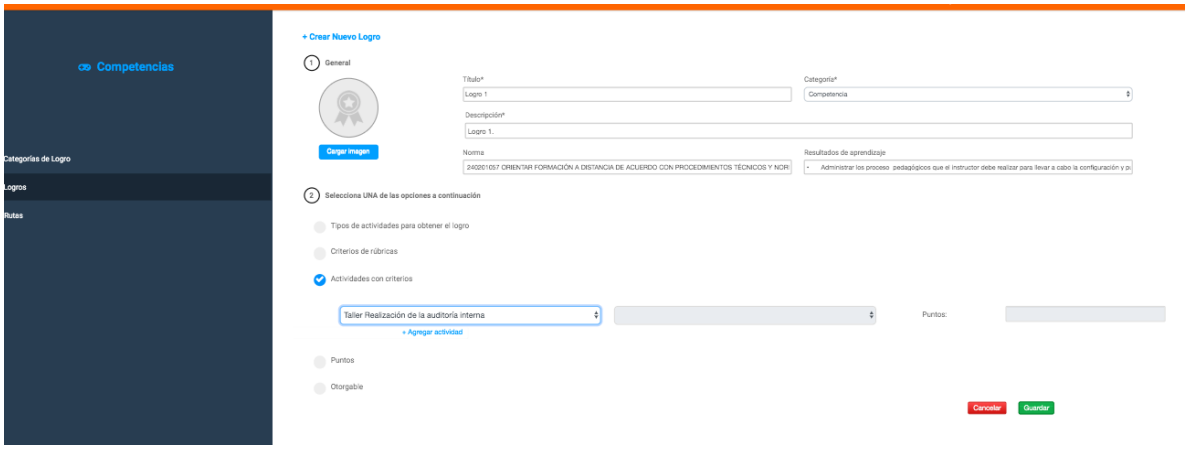
ITEM	DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN
2.3.1.10.17	El sistema debe permitir la creación de rutas de aprendizaje ajustadas a la configuración de competencias que el SENA enfoca en cada uno de sus aprendices según las predicciones detectadas.	Cumple

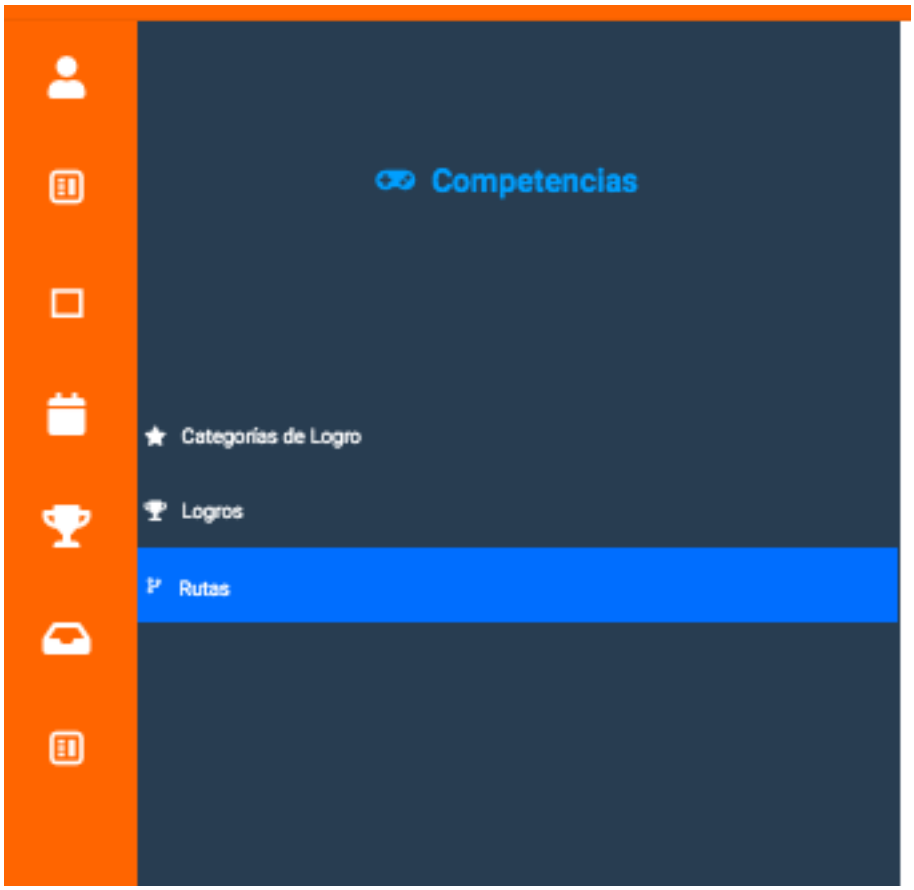
Evidencia:

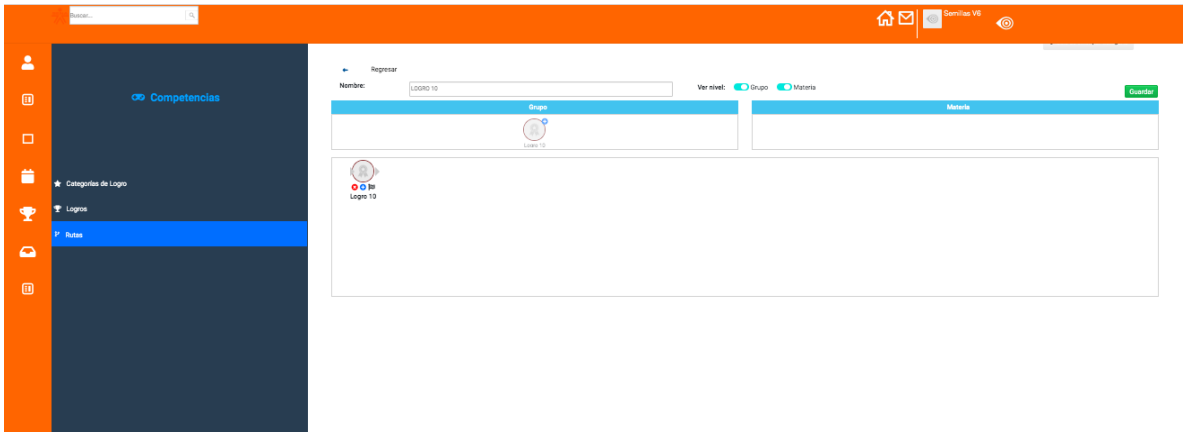
A través de la herramienta de ***competencias,*** la plataforma permite crear rutas de aprendizaje. En función de las predicciones detectadas, el administrador o instructores, puede crear estas rutas de aprendizaje.


COM1-ArchiveFile
11220133 2 VIRTUAL 1
11220133 2 VIRTUAL 1
Auditoría Interna de Calidad
Anuncio
Evidencia
Galería
Asunto
Comparte con todos
Activar texto enriquecido
Marcar como prioritario
Enviar correo electrónico
Caracteres: 9000
Fecha de vigencia:
2020-02-04 21:13
Agregar al tema
Hipervínculo
Adjuntar archivos
MÁX. 200Mb
Comparte...
Búsqueda avanzada
Herramientas
Anuncios
Participantes
Información
Contenido del curso
Edición de contenidos
Métricas de Encuestas
Foros
Evidencias
Sesión en línea
Evaluaciones
Wikis
Asistencia
Galería
Chat
Competencias
Portafolio de Evidencias
Gamificación
Enlaces
Centro de Calificaciones
Grupo
Proyectos
Replicar Grupos
Rúbricas
Blogs
Seguimiento
Configuración
Semillas V6
fecha de inicio: 30 de Enero del 2020 - fecha de vigencia: 30 de Enero del 2020
Asunto: Anuncio de prueba jdonado
mi encabezado Mi cuerpo de texto
0 Me gusta
0 Comentario(s)
Semillas V6
fecha de inicio: 30 de Enero del 2020 - fecha de vigencia: 30 de Noviembre del -0001


Competencias
Categorías de Logro
Logros
Rutas
Regresar
+ Crear categoría
Color
Título
Descripción
Acciones
Prueba
Solo es una prueba
PRUEBA DE HABILIDADES
Conocimiento
prueba
MANEJO
COMPETENCIA ERL
Manejo ofimático


Competencias
Categorías de Logro
Logros
Rutas
+ Crear Nuevo Logro
General
Cargar imagen
Título*
Logro 1
Categoría*
Competencia
Descripción*
Logro 1.
Norma
240201057 ORIENTAR FORMACIÓN A DISTANCIA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NOR
Resultados de aprendizaje
Administrar los proceso pedagógicos que el instructor debe realizar para llevar a cabo la configuración y p
Selecciona UNA de las opciones a continuación
Tipos de actividades para obtener el logro
Criterios de rúbricas
Actividades con criterios
Taller Realización de la auditoría interna
+ Agregar actividad
Puntos:
Puntos
Otorgable
Cancelar
Guardar


Competencias
Categorías de Logro
Logros
Rutas



- 2 funcionalidades de WebConference, que se encuentran pendientes y están escaladas al SENA:
    - El sistema de webconference debe estar en capacidad de soportar, como mínimo mil (1000) usuarios por conferencia.
    - Capacidad para soportar como mínimo dos mil (2000) conferencias de manera simultánea.

- **Ficha técnica 2.4- Repositorio de Contenidos.** 27 funcionalidades. Entregadas y desplegadas en el LMS.

- **Ficha técnica 2.5 – Sistema de información para reportes**. 30 reportes. Entregados y desplegados 26 reportes. Pendiente los siguientes cuatro reportes:
    - Programación de envío de reportes automatizados en formato PDF al correo electrónico del instructor, de los indicadores. Opción a programar frecuencia de envío. Aclarando que no se solicita administración de notificaciones o interacción del usuario con el correo. Se solicita un reporte con los indicadores mencionados
    - Almacenamiento del sistema detallado por instancia, mostrando por instancia y ambientes el nivel de uso en disco.
    - Almacenamiento detallado del Repositorio de Contenido, diferenciando si fuera el caso almacenamiento en repositorio de otros tipos de almacenamiento (por ejemplo, de cursos).
    - Almacenamiento detallado para base de datos, detallando cada

una de las bases de datos utilizadas para la plataforma suministrada al SENA.

En consecuencia, y de conformidad con **la obligación 2.3**., se tiene un total de **293** funcionalidades desplegadas al 17 de febrero de 2020. No se incluyen 21 funcionalidades, las cuales depende de terceros. Por lo tanto, se tiene un **99,32%** de cumplimiento. Dos (2) funcionalidades (0,68%) correspondientes al numeral 2.2.1.23 Web Conference pendientes de entregar a finales de abril de 2020).

Las evidencias de las funcionalidades se radicaron el 17 de febrero de 2020, documento "Evidencias funcionalidades LMS", con alcance el 05 de marzo de 2020, donde se compilaron la totalidad de las funcionalidades por solicitud de la Interventoría. Evidencias que se encuentran en el documento "*Evidencias funcionalidades_LMS_COMPILADO".*

En cuanto al **componente Repositorio de Contenidos**, se tiene un total de **27 (100%) funcionalidades** entregadas y validadas por la Interventoría. Evidencias entregadas en el documento "*Repositorio de contenidos ajustado*", radicado el 17 de febrero de 2020, con alcance el 24 de febrero de 2020.

Para el componente **Sistema de información de reportes**, se tiene un total de **30 (86,67%) funcionalidades** entregadas y validadas por la Interventoría.

Cuatro (4) reportes (13%), se encuentran pendientes de entregar, que no afectan la operación. Uno de los reportes, es la exportación del PDF y los tres restantes hacen referencia, exclusivamente, al almacenamiento en instancias, almacenamiento de repositorio institucional y almacenamiento en Base de Datos. Se aclara que, para Territorium, estos reportes no son pertinentes, ya que el almacenamiento es ilimitado y no afectan la operación.

Las evidencias de las 26 funcionalidades de los reportes fueron remitidas a la Interventoría, el 17 de febrero de 2020, como consta en el documento "Evidencias Funcionalidades_LMS Moviles_repo_reportes_otros".

En la siguiente tabla se presenta el resumen de las funcionalidades desplegadas en la Plataforma LMS:

Componentes	No. Funcionalidades	Pendientes	Total Funcionalidades desplegadas	% cumplimiento	Observaciones
Funcionalidades del LMS - 21 excluidas	316 **295**	2	293	99,32%	Se encuentra pendiente 2 funcionalidades de Web Conferencia las cuales se encuentran escaladas al SENA, para integrar la herramienta de Webinar adicional a la herramienta BigBlueButton que

					se encuentra actualmente integrada a la Plataforma.
Repositorio de contenidos	27	0	27	100%	
Sistema de Información de reportes	30	4	26	86.67%	Pendiente 4 reportes, los cuales no afectan la operación. Prevista su entrega durante el periodo de abril.
Total	**352**	**6**	**346**	**98,30%**	

Así las cosas, con una completitud del LMS de un **98,30%** al **20/02/2020**, quedando pendiente por parte de este contratista cumplir con la entrega de las siguientes funcionalidades:

- **2.6 Sistema de Información para reportes**. El contratista hizo entrega de 26 reportes, quedando pendiente 4, los cuales fueron presentados a la Interventoría con el repositorio de contenidos. Las evidencias se encuentran en el documento "*Evidencias Funcionalidades_LMS Moviles_repo_reportes_otros*", radicado el 17 de febrero de 2020.

  Los 4 reportes faltantes serán desplegados en la Plataforma finales del mes de abril de 2020.

- **2.2.1.23 Web Conference**

  La herramienta de videoconferencia BigBlueButton, se encuentra integrada con el LMS y cuenta con todas las características solicitadas en la ficha técnica, donde los asistentes interactúan entre sí (principio de comunicación "de muchos a muchos") y participan pedagógicamente entre 2 y 80 personas.

  Ahora bien, el requerimiento de soportar una videoconferencia como mínimo mil (1000) usuarios (por conferencia) y tener la capacidad para soportar como mínimo dos mil (2.000) conferencias de manera simultánea, son funcionalidades de un Webinar, que es un tipo de conferencia, taller o seminario que se imparte de manera masiva, el cual NO esta descrito en la Ficha Técnica. Y que consideramos que, para cumplir con la cantidad de usuarios, se hace necesario vincular una nueva herramienta que permita tener dicha funcionalidad.

  Territorium, en la necesidad de dar respuesta oportuna, y además considerando una opción que entrega un valor agregado, elige integrar Microsoft Teams, como una herramienta de sesiones en línea alterna a la que ya provee la plataforma, para atender puntualmente dos requerimientos de la ficha técnica. Ambos requerimientos se cubren de sobremanera con la herramienta de Microsoft Teams.

Microsoft Teams es una herramienta de colaboración que tiene, entre otras características, sesiones en línea en donde el instructor puede interactuar de manera sincrónica con sus estudiantes. Entre las características más importantes están:

1. Sesiones en línea (método convencional) con hasta 250 participantes.
2. Sesiones en línea masiva con hasta 10,000 participantes.
3. Audio y Video
4. Chat, con posibilidad de compartir documentos.
5. Compartir pantalla
6. Ceder el control
7. Grabar la sesión
8. Subtítulos en tiempo real
9. Tomar notas en la sesión

Durante el mes de abril se desarrollará la integración de Microsoft Teams con Territorium y se realizará el despliegue en la última semana de abril en el ambiente de producción.

Se tiene previsto realizar el siguiente flujo:

1. ***Creación de una sesión en línea de Microsoft Teams***

   - Desde el apartado de sesiones en línea, el instructor dará clic al botón de “Crear nueva videoconferencia”
   - En este apartado, le aparecerá la opción de Microsoft Teams, o de la herramienta con la que actualmente cuenta la plataforma.
   - Al seleccionar la opción de Microsoft Teams, le aparecerá la opción de iniciar sesión con Office 365.
   - Una vez iniciada la sesión, le aparecerá un formulario para registrar la sesión en línea, especificando nombre y fechas.
   - Al término, le aparecerá el botón de “iniciar sesión en línea” y un enlace para compartir la sesión.

2. ***Ingresar a una sesión en línea de Microsoft Teams***

   - Tanto el instructor como los aprendices, con el enlace para compartir pueden entrar a la sesión directamente. Al aprendiz le pedirá ingresar su nombre.
   - Asimismo, en el apartado de “Sesiones en línea” tanto al aprendiz como al instructor le aparecerá la opción de entrar dentro del listado de “Sesiones activas”

El detalle técnico de la integración será presentado en un documento a la Interventoría a más tardar en la tercera semana de abril de 2020.

3.1.1 El 20 de marzo Actividades ejecutadas

La Plataforma LMS se encuentra operando y funcionando desde el 16 de diciembre de 2019.

3.2 Proceso de Migración e Integración

3.2.1 Migración de semillas

Durante el mes de marzo, se realizó la migración de 22 semillas de Titulada Virtual a Distancia y 219 semillas de Complementaria.

Titulada Virtual a Distancia:

Se tiene 21 semillas liberadas, de 22 previstas, correspondiente al **95%**. El porcentaje corresponde a 21 semillas liberadas. Se encuentra una semilla en ajustes por parte del SENA.

Complementaria:

A la fecha de corte, se tienen liberadas 219 semillas, de 318, con un porcentaje del **68,87%.**

A continuación, presentamos el detalle de las actividades que se han realizado durante el mes de marzo:

282/318 liberadas por Territorium
317/318 revisada por Territorium
219/318 aprobada por Sena

3.2.2 Integración

El detalle de la integración se encuentra en el numeral 6 de este documento.

La totalidad de los espacios de Titulada Presencial pertenecientes al anterior proveedor y que están asociados a fichas en estado activo fueron creados entre el mes de febrero e inicios del mes de marzo.

La integración de Notas inició operación junto con la creación de los cursos de Titulada Presencial Proyecto, Titulada Virtual y luego con Complementaria, hasta el momento no ha presentado inconvenientes, se han enviado

satisfactoriamente más de 350 mil notas a través del webservice a SOFIA PLUS.

El módulo de autenticación Josso, está en operación desde inicio del mes de enero de 2020, esta integración ha estado estable, durante el mes de abril de 2020 no ha presentado novedades.

3.3 Ejecución de pruebas de carga y estrés

Las pruebas fueron ejecutadas satisfactoriamente tanto en el ambiente de pruebas como en el de producción.

Los informes fueron radicados la Interventoría el 17 de febrero y el 18 de marzo de 2020 vía correo electrónico:

Las Pruebas de Carga y Estrés se ejecutaron el domingo 15 de marzo a las 11:30 p.m. de la noche, las cuales fueron exitosas.

Cabe resaltar que la ejecución de las pruebas es una réplica de los casos de prueba ejecutados en el ambiente de pruebas el día 17 de febrero de 2020 y cuya ejecución fue exitosa.

De igual manera queremos precisar que las pruebas han cumplido con lo establecido en la ficha técnica y la exigencia del número de usuarios concurrentes. Transcribimos las conclusiones dadas en el documento y que han sido verificadas por la Interventoría en las dos pruebas que se han ejecutado:

De acuerdo con el resultado de las pruebas se evidencia que la plataforma se mantiene estable con una carga validada de **15.000 usuarios virtuales.**

Dicha cantidad de usuarios es coherente con los datos estadísticos de acceso que fueron proporcionados por el SENA. En el día con más accesos que fueron 700,000, se puede concluir que la carga promedio por minuto de usuarios es la siguiente:

- **Cantidad promedio por hora =** (700,000 accesos / 16 horas) = 43,750 accesos
- **Tiempo promedio estadístico de la sesión** = 414 segundos
- **Cantidad de Usuarios Virtuales** = (43750 accesos por hora * 414 segundos) / 3600 = 5,031 usuarios virtuales

Así las cosas, tomando en cuenta que las pruebas presentadas se hicieron con **15,000 usuarios**, que **sobrepasa el valor de usuarios virtuales,** en el día

más concurrido, según las estadísticas, se concluye que la plataforma puede soportar hasta **2,086,956 usuarios concurrentes en un solo día.**

Cantidad promedio por hora = ((15000 usuario virtuales *3600) /414 segundos) *16 horas = 2,086,956

Referencias:

https://k6.io/docs/cloud/cloud-faq/what-are-vus-virtual-users

https://ubikloadpack.com/virtual-users-computer.php

Por lo anterior y con las evidencias que anexamos, reiteramos que este contratista ha cumplido con la obligación de evidenciar que la plataforma cumple con los requerimientos exigidos desde que se desplegó la plataforma el 16 de diciembre de 2019.

Pruebas de seguridad

El 28 de febrero de 2020 y con alcance el 02 de marzo de 2020, se recibió por parte de la Interventoría comunicación para dar respuesta a pruebas de seguridad y vulnerabilidad realizadas por el SENA.

El 09 de marzo de 2020, dimos respuesta a cada una de las observaciones vía correo electrónico. Se realizaron ajustes en algunos ítems solicitados. Ajustes que fueron desplegados en el ambiente de pruebas y producción el 11 de marzo de 2020.

El 12 de marzo, la interventoría, dio respuesta al documento radicado por el contratista el 09 de marzo. Documento donde hace recomendaciones en los numerales 3, 4 y numeral 11.

La recomendación realizada por la Interventoría se atiende. El equipo se encuentra realizando los ajustes para aplicar el esquema de permisos en cada uno de los módulos. El despliegue de los ajustes se realizará en el ambiente de pruebas el 23 de abril, el cual será notificado a la Interventoría para su respectiva verificación. Respecto al numeral 11, el cual se refiere a la actualización de versiones de componentes de terceros desactualizadas, se entregarán el 29 de mayo de 2020.

4. SERVICIO PUESTA EN PRODUCCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el contrato, la UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019 presentó a la Interventoría y al SENA el Plan

Operativo para el proyecto, en el cual en relación con la puesta en producción se indicó lo siguiente:

Para dar cumplimiento a lo expresado en el contrato Forma de pago: "(…) *el proveedor deberá empezar a prestar el servicio a partir del 16 de diciembre de 2019.), esta etapa no generará costos para el SENA";* las partes acordaron definir un producto mínimo viable para ser entregado el 16 de diciembre de 2019 y al 20 de enero de 2020 la totalidad de las funcionalidades establecidas en la Ficha técnica del contrato.

Este acuerdo fue aprobado por la interventoría en comunicado 20203600846521 de enero 7 de 2020. Así mismo se realizó el seguimiento de las actividades para cada momento, en las diferentes reuniones citadas por la interventoría con participación del SENA, la interventoría y este contratista, lo cual consta en las actas correspondientes.

El 16 de diciembre de 2019 se remitió comunicado de evidencias de funcionalidades para el momento 1 a la interventoría y se realizó una navegación de estas funcionalidades con el equipo de la interventoría. Se realizaron observaciones por parte de la Interventoría. El 24 de diciembre y 27 de diciembre se presentaron los ajustes quedando, las funcionalidades del momento 1, aprobadas.

El 17 de febrero de 2020, para el momento 2, se llevó a cabo reunión virtual con la Interventoría para verificar las funcionalidades. Igualmente se remitió documento de las evidencias de las funcionalidades para su respectiva revisión. La Interventoría solicitó ajustes en el documento de repositorio, el cual fue remitido a la Interventoría el 24 de febrero, quedando aprobadas las observaciones.

5. OPERACIÓN

Se presentan las actividades que se realizaron durante el periodo comprendido entre el 1 y el 30 de abril de 2020 por cada uno de los servicios definidos contractualmente.

5.1 Servicio LMS

Comprende todo el conjunto de infraestructura tecnológica, configuración, del LMS y funcionamiento, servicio de mantenimiento, sistemas de monitoreo, esquema de atención, y en general todas las variables necesarias para ofrecer

un servicio completo al SENA, garantizando los acuerdos contractuales y la calidad del servicio a los usuarios finales.

5.1.1 Mantenimiento y/o Actualizaciones

Mantenimiento de la plataforma:

Durante el periodo de operación de este informe, no se realizaron mantenimientos.

Actualizaciones en el ambiente de Producción y de Entrenamiento

Durante el periodo de operación se recibieron tickets que requirieron ajustes en parámetros y código de algunas funcionalidades. Situación que generó release en los ambientes de producción y de entrenamiento.

A continuación, presentamos la relación de release realizados en los dos ambientes:

RELEASE LIBERADOS EN AMBIENTE DE PRODUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO AL CORTE 30/04/2020		
No.	**Release**	**Tickets resueltos**
1	release/01-04-20/sena	459, 382, 328
2	release/03-04-20/sena	552, 234, 154, descomprimir zip en repositorio
3	release/03-04-20/senav2	532, 347
4	release/06-04-20/sena	234, 459, 481, 552, 524
5	release/07-04-20/sena	534, 485, 601
6	release/08-04-20/sena	Se actualizan los branch y se resuelven conflictos
7	release/08-04-20/senav2	Login para la app
8	release/13-04-20/sena	232, 301, 633, 524, 672, 235
9	release/14-04-20/sena	613, 677, 644, 672
10	release/15-04-20/sena	564, 456

11	release/16-04-20/sena	424
12	release/17-04-20/sena	soluciones al chat
13	release/20-04-20/sena	496, solución a la actualización de los archivos subidos en el repositorio
14	release/21-04-20/sena	478, 489
15	release/24-04-20/sena	203, 408, 802, 800
16	release/27-04-20/sena	829, 814, 810, 677, 712, 520, 543
17	release/28-04-20/sena	576, 656, 796, 797, 750, 735, 688, 664, 722, 761, 648, 463, 434
18	release/29-04-20/sena	255, 569, 656, 796, 628
19	release/30-04-20/sena	719, 569, 385, 615

5.1.2 Cambios en la configuración de la infraestructura tecnológica

Durante el periodo de operación, no se realizaron cambios en la configuración de la infraestructura tecnológica de la plataforma Territorium.

6. INTEGRACIÓN CON APLICACIONES DEL SENA

6.1 SOFIA Plus

Durante el mes de abril de 2020 se ha continuado con la creación de los espacios de Titulada Presencial, Virtual, Complementaria Presencial y Virtual.

Durante el mes de abril se ha creado la siguiente cantidad de espacios:

Titulada Presencial – Espacio de Inducción

- 3.705 fichas creadas, usuarios y enrolamiento

Titulada Presencial – Espacio de Proyecto

- 3.510 fichas creadas, usuarios y enrolamiento

Titulada Virtual y a Distancia

- 104 fichas creadas, usuarios y enrolamiento

Complementaria Virtual

- 4.862 fichas creadas, usuarios y enrolamiento

Complementaria Presencial

- 3.214 fichas creadas, usuarios y enrolamiento

A continuación, presentamos el acumulado de la creación de fichas y enrolamientos al 30 de abril de 2020

Fichas creadas:

15.929 Complementaria
58.331 Titulada Inducción
56.166 Titulada Proyecto

Se han enrolado:

Instructores:
5.336 Complementaria
19.334 Titulada

Aprendices:
609.324 Complementaria
1’217.717 Titulada

Los problemas que se tenían con la VPN en el mes de marzo de 2020 se han ido solucionando durante el mes de abril de 2020, actualmente se cuenta con 2 VPNS disponibles, la VPN principal fué ajustada por el SENA en las políticas de Firewall, que era donde radicaba el problema de pérdida de paquetes, así mismo el SENA movió a un canal diferente de salida de ancho de banda, para evitar la saturación que está teniendo debido a las múltiples VPNS que se estaban conectando al mismo tiempo del diferente personal administrativo a nivel nacional, lo que estaba impactando en el ancho de banda. Para evitar esto se nos mueve a otro canal llamado aplicaciones SENA el cual no es tan congestionado, teniendo un mejor comportamiento, las velocidades de subida oscilan entre 60 megas en el día a 12 megas en la noche que es cuando está más congestionado.

Así mismo se dispone de una VPN alterna en caso de que la principal falle, la cual se encuentra operativa.

7. GESTIÓN DEL CAMBIO

Actividades desarrolladas en el mes de Abril de 2020 asociadas a los numerales 4.1 Gestión del cambio y 4.2 Capacitación / Transferencia de conocimiento de la" Ficha Técnica Plataforma de Aprendizaje Virtual Tipo E-Learning- LMS."

- **Cronograma y Plan de Capacitación**

Item de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	1. Entregar el cronograma de gestión de cambio a implementar por la entidad (aprobado por la interventoría) de la entidad con las actividades que involucran acciones de formación (presencial y virtual), motivación y comunicación, con documento adjunto donde se defina las acciones a realizar, el público objetivo de cada actividad a realizar, recursos a utilizar (no deben generar costos al SENA), comunicación a realizar, tiempo de implementación, la forma de medición de éxito de las actividades planteadas	01 al 30 de Abril de 2020.

De acuerdo con el concepto de aprobación de productos del 26 de febrero, Contrato C01.PCCNTR.1142936 de la interventoría. Se aprueba:

a. Plan de gestión de cambio, aprobado en su versión 5 del 22/02/2020
b. Plan de Capacitaciones, aprobado en su versión 02 del 22/02/2020

Abril.

Se congela el plan de capacitación presencial por la pandemia mundial Covid 19 hasta que el Gobierno Nacional brinde las orientaciones al respecto. En ese orden de ideas se citan las ciudades que fueron aplazadas para el mes de presente informe – Abril son .

Ciudad	Fecha	Proveedor	Centro SENA	personas	Grupos
Villavicencio	02 al 03 de Abril		x	25	1
Bogotá	13 y 14 de Abril	x		17	1
			Total	**42**	**2**

Así mismo la estructura del plan de capacitación quedaría de la siguiente forma, una vez el Gobierno Nacional entregue las indicaciones al respecto. En tres semanas y media (3,5) semanas, se realizarían las capacitaciones pendientes, tanto las que están a cargo del proveedor y como las que están a cargo del SENA, que son:

Ciudad	Fecha	Proveedor	Centro SENA	personas	Grupos
Bucaramanga	semana 1 dia 1 y 2	x		50	2
Tunja	Semana 1 dia 4 y 5		x	25	1
Barranquilla	Semana 2 dia 1 al 4		x	100	4
Cartagena	semana 3 día 1 y 2		x	50	2
Villavicencio	semana 3 día 4 y 5			25	1
Bogotá	semana 4 día 1 y 2	x		17	1
			Total	**267**	**11**

- ***Curso Virtual.***

Ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	2. Diseñar, Implementar e impartir por lo menos un Curso Virtual para los usuarios aprendices, incluyendo todos los módulos aplicables ha dicho rol de la Plataforma, y personalizado en cuanto al idioma español colombiano, y a la terminología SENA. Este curso deberá estar en una plataforma propia del proveedor y sus fuentes ser suministrados al SENA para posterior uso. Este curso deberá ser impartido durante la Etapa de Transición y por lo menos tres meses más. Este curso virtual debe contar con una encuesta al finalizar, que mida la satisfacción del usuario frente a los contenidos del curso, la atención recibida por parte del tutor, y el desempeño de la plataforma utilizada; estos parámetros como mínimo.	01 al 30 de Abril de 2020.

Descripción de Actividades Abril:

Se informa que posterior a la Segunda Mesa Diseño Curricular realizada en las instalaciones del SENA, sala 03 primer piso Dirección General, donde se finalizó la elaboración del diseño curricular y el SENA se comprometió (ya que es su responsabilidad) a subir este diseño al aplicativo SOFIA Plus, como complementaria virtual, así como asignar el estado *aprobado,* con el fin de remitir el código para poder iniciar el desarrollo curricular del curso por parte del contratista.

La interventoría emite concepto, enviado el día martes, 4 de febrero de 2020, 6:15 p. m., a través de correo electrónico, citando "Después de revisado el documento correspondiente al diseño curricular del programa de formación en ambientes virtuales de aprendizaje, esta interventoría no tiene observaciones a su contenido final, por tanto lo avala para que una vez se incluya la información relacionada en el correo precedente, se proceda a su desarrollo y virtualización".

Tomando como referencia lo anterior, se informa que a la fecha el SENA no ha remitido el código del programa que debe registrarse en SOFIA Plus como complementaria virtual y su estado debe ser "aprobado" para iniciar el desarrollo curricular y virtualización del mismo de acuerdo con el procedimiento del Desarrollo Curricular del SENA.

- **Videos Instructivos**

Item de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	3. Diseñar e implementar Videos instructivos sobre manejo de la plataforma, en idioma español y en el contexto de la plataforma y lenguaje SENA	01 al 30 de Abril

Desarrollo de Actividades Abril

Actualmente se encuentran publicados los videos instructivos en www.senavirtual.edu.co en mención a las siguientes funcionalidades.

1. Editar Perfil
2. Anuncios
3. Configuración del Curso
4. Gamificación
5. Publicar contenido
6. Publicar recursos
7. Editar contenido
8. Ver contenido del curso
9. Crear rúbricas
10. Crear evidencias

11. Crear foros
12. Crear blogs
13. Sesiones en Línea
14. Crear evaluaciones
15. Centro de Calificaciones
16. Herramienta de Seguimiento

- ***Manuales Roles instructor, aprendiz, administrador.***

Item de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	4, 5, 6 Diseñar y producir los manuales para el instructor, personalizados para la solución ofrecida al SENA. Dichos manuales deben contemplar la totalidad de funcionalidades dispuestas para el rol de instructor, y deben suministrarse en idioma español 5.Diseñar y producir los manuales para el aprendiz, personalizados para la solución ofrecida al SENA. Dichos manuales deben contemplar la totalidad de funcionalidades dispuestas para el rol, y deben suministrarse en idioma español. 6.Manuales para el administrador, personalizados para la solución ofrecida al SENA. Dichos manuales se deben encontrar en idioma español.	01 al 30 de Abril de 2020.

Descripción de Actividades realizadas en el mes de Abril:

17/04/2020 Interventoría aprueba los ajustes realizados al manual del instructor referente a reglas, alertas y acciones correctivas

Se publica la versión 4 de los manuales en www.senavirtual.edu.co , manuales e instructivos, manuales:

Aprendiz:

https://cnf.s3.amazonaws.com/imscp/5ea6ca271878eManual-Aprendiz-TerritoriumVersion4zip/Manual%20Aprendiz%20-%20Territorium_Version4.pdf

instructor:

https://cnf.s3.amazonaws.com/imscp/5ea6ca9e10702Manual-Instructor-TerritoriumVersion4-2zip/Manual%20Instructor%20-%20Territorium_Version_4%20(2).pdf

- **Sesiones en Línea**

Item de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	8. El proveedor se obliga a realizar sesiones en línea personalizadas o grupales, para fortalecer perfiles específicos o usuarios.	01 al 30 de Abril de 2020.

Descripción de Actividades en abril:

13/04/2020

De acuerdo con los compromisos adquiridos en reunión de seguimiento, se remite al ingeniero Henry Sarmiento correo electrónico con agenda y pieza gráfica descrita en el ítem piezas gráficas.

Se anexa agenda.

13/04/2020

SENA responde "Vamos a revisar los documentos y si hay alguna observación se las daremos a conocer". Finalmente no se confirmaron las sesiones.

- **Juegos**

Item de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	9. Diseñar juegos que permitan a los usuarios, conocer la herramienta, jugar varios roles en el proceso e interactuar con usuarios. El juego se debe implementar en plataforma del proveedor, utilizar el lenguaje SENA, ser interactivo con el usuario (ejemplo: prueba de obstáculos, mediante decisiones a obstáculos presentados). Se debe poder contar con información de usuarios que participaron en el juego, y resultado obtenido frente al esperado	01 al 30 de Abril de 2020.

Descripción de Actividades Abril:

13/04/2020

Interventoría solicita formato diligenciado para los juegos enviados, enlace citado a continuación:

Juego_Aprendiz:

https://drive.google.com/file/d/16eYD5XjjmKxn89oly5XYsazmUClc82qN/view?usp=sharing

Juego_Instructor:

https://drive.google.com/file/d/1gRFr6qAG0WWkB44KzacNquJ3eblwSGU/view?usp=sharing

Se procede al diligenciamiento del formato para envío a la interventoría.

- ***Piezas Gráficas.***

Item de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	10. Piezas gráficas para la comunidad virtual, para envío de mensajes a usuarios, con información relevante a los usuarios. Ejemplo, tips de buenas prácticas.	01 al 30 de Abril de 2020.

Descripción de Actividades mes de Abril de 2020.

Según lo acordado con el SENA, las piezas gráficas se realizan por demanda en el marco de la campaña creer es crear y el manual de identidad corporativa del SENA. Para el mes de abril de 2020 se elaboró una pieza gráfica para sesiones virtuales a realizar los días 15, 16 y 17.

Evidencia:



- **Talleres presenciales en Centros SENA**

Item de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	12. Talleres presenciales en los centros del SENA, que les permita apropiarse del uso eficiente de la plataforma.	01 al 30 de Abril de 2020.

Descripción de Actividades mes de Abril de 2020.

Los talleres proyectados a realizar en los centros de formación del SENA en el mes de abril de 2020, descritos a continuación, se suspenden por la pandemia COVID 19.

Ciudad	Fecha	Centro SENA	personas	Grupos
Villavicencio	02 al 03 de Abril	x	25	1

- **Capacitación / Transferencia de conocimiento**

Item de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.2 Capacitación / Transferencia de conocimiento	Nota 4: El número de ciudades se estima en máximo 10, las cuales serán ciudades capitales de Colombia definidas por el SENA en el momento de la ejecución.	01 al 30 de Abril de 2020.

Las transferencias de conocimiento proyectadas a realizar en los centros de formación del SENA en el mes de abril de 2020, descritas a continuación, se suspenden por la pandemia COVID 19.

Ciudad	Fecha	Proveedor	personas	Grupos
Bogotá	13 y 14 de Abril	x	17	1

4.2.1 Criterio de aceptación de la transferencia de conocimiento.

"De cada sesión, el proveedor deberá dejar registro documental de los temas tratados, de los asistentes, quienes se registrarán con nombre, documento de identidad, centro de formación al que pertenecen, correo electrónico y su rol; y de la calificación dada por cada uno(a) de ellos al curso o sesión. Una sesión o curso se dará por aceptado cuando al menos el 80% de los participantes emita una calificación mayor o igual a 3.75 / 5.0. En el evento de que estos criterios no se cumplan la sesión de transferencia de conocimiento o curso deberá ofrecerse nuevamente.
En caso de que alguna sesión de transferencia de conocimiento, no supere la calificación mínima, el proveedor deberá asumir los gastos adicionales para su repetición, incluyendo en este caso, el traslado, hospedaje y alimentación del personal SENA que participe."

La Guía de Aprendizaje a Desarrollar en las transferencias al rol tutor, se anexo en el mes de febrero de 2020.

De igual forma, para las transferencias suspendidas, se remitió agenda con la siguiente información para cada lugar.(en cada agenda varía, fecha lugar y número de participantes). Se cita agenda remitida a Bogotá.

Agenda Capacitación / Transferencia de Conocimiento Presencial.

1. **Información Contractual**

Contrato No.	CO1.PCCNTR.1142936
Año	2019
Objeto	Servicios de una plataforma de aprendizaje virtual tipo e-learning – LMS, que apoye los procesos de formación de la comunidad SENA, a través de herramientas de Innovación tecnológica, que permitan la incorporación en el mercado laboral, fomente el emprendimiento y contribuya en el desarrollo social, económico y tecnológico del país

2. **Plan de Gestión de Cambio**

Item de la Ficha Técnica Asociado	4.2 Capacitación / Transferencia de conocimiento El proveedor deberá realizar las sesiones de transferencia de conocimiento de acuerdo con los siguientes requerimientos y lo establecido en el presente documento, las sesiones deben ser acordadas con el SENA y la Interventoría. Nota 1: Para los administradores, se debe realizar por lo menos una (1) transferencia de conocimiento cada año durante el tiempo de ejecución del contrato.
Fecha y Ciudad de Realización	02 y 03 de marzo de 2020 *Inicio*: Lunes 13 de Abril 08:00 am *Fin:* Martes 14 de Abril 17:00 pm *Duración:* 16 horas. *Ciudad:* **Bogotá** **Bogotá 13,14 Abril Hotel Radisson** **Dirección: Calle 74 # 13 – 27**
Objetivo de la Transferencia-Capacitación /comunicación a realizar	Realizar transferencia de conocimiento funcionalidades rol instructor en el LMS Territorium.
Público objetivo	Instructores SENA
Modalidad de la transferencia	Presencial
Temas a Desarrollar	*Funcionalidades Rol Instructor* ● Perfil del Tutor ● Personalización del Diseño del Curso. ● Tipos de Contenido (contenidos del curso, edición de contenidos) ● Anuncios ● Foros ● Gamificación ● Portafolio de Evidencias ● Antiplagio ● Rúbricas de evaluación ● Herramientas de comunicación(Blogs, Chat, Web Conference,Correo electrónico) ● Libro de calificaciones (esquemas de calificación) ● Exámenes ● Banco de preguntas ● Seguimiento –(Reglas, reportes, alertas, acciones correctivas, notificaciones) ● Grupos (creación, modificación,edición)
Metodología	● Instalación oficial de la transferencia. ● Presentación de los Participantes. ● Entrega de usuarios y contraseña a los participantes. ● Desarrollo de las Actividades propuestas de la siguiente manera en http://sena.entrenamiento.edu.co ● Contextualización. ● Práctica. ● Preguntas y cierre de la actividad.
Recursos a Utilizar (humanos y técnicos).	Orientadores de la transferencia por parte del proveedor Conexión a internet para todos los participantes Ambiente Físico.
Cupo para la Transferencia	(1) grupos de 17 personas 17 personas a capacitar.
Evidencia	Listado de Asistencia.
Medición de éxito	Encuesta de Satisfacción.

Desarrollo de Actividades

Descripción de Actividades	Temas a Desarrollar	Duración.	Fecha dd/mm/aa	Observaciones
Día 1. 08:00 am instalación del evento. 08:30 Desarrollo de los Temas punto 1. 10:00 Refrigerio 10:15: Continua punto 1. 12:30 Almuerzo – Libre 13:30 Desarrollo de los Temas punto 2. 15:00 Refrigerio 15:15 Continua punto 2. 17:00 Fin de la jornada La metodología a Desarrollar será a través de orientaciones instruccionales y prácticas en ambiente de entrenamiento.	*a. Funcionalidades Instructor* a. Gestión Perfil del Tutor b. Personalización del Diseño del Curso. c. Tipos de Contenido (contenidos del curso, edición de contenidos) d. Funcionalidades de Anuncios o Noticias e. Foros f. Gamificación g. Portafolio de Evidencias *h. Funcionalidades rol instructor* i. Funcionalidades de Antiplagio j. Rúbricas de evaluación k. Herramientas de comunicación(Blogs, Chat, Web Conference,Correo electrónico)	8 horas	02/03/2020	Se tomará asistencia. Se entregará certificado de participación el último día.
Día 2. 08:00 am Desarrollo temas punto 3 10:00 Refrigerio 10:15 Continua puntos 3 12:00 Almuerzo Libre 13:00 Desarrollo de los Temas punto 3. 15:00 Refrigerio 15:15 Continua punto 3 16:40 Conclusiones y Diligenciamiento de encuesta 16:50 entrega de certificados. 17:00 Fin de la jornada. La metodología a Desarrollar será a través de orientaciones instruccionales y prácticas en ambiente de entrenamiento.	*1. Funcionalidades rol instructor* a. Libro de calificaciones (esquemas de calificación) b. Exámenes c. Banco de preguntas d. Seguimiento –(Reglas, reportes, alertas, acciones correctivas, notificaciones) e. Grupos (creación, modificación,edición	8 horas	03/03/2020	Se tomará asistencia. Se entregará certificado de participación el último día.

8. MESA DE AYUDA

El objetivo principal de la mesa de ayuda es brindar al SENA un servicio integral dirigido a los usuarios con rol de Administrador del Sistema y al grupo de soporte LMS del SENA. La mesa de ayuda actuará como un punto único de contacto para el registro, atención, escalamiento, seguimiento, solución y documentación de los incidentes y/o requerimientos reportados por el grupo de soporte LMS del SENA.

Durante el periodo del presente informe se cumplió en forma normal con este servicio, sin inconvenientes, cumpliendo con lo acordado contractualmente.

El avance en los procesos de ITIL es el siguiente: el 17 de abril de 2020, el contratista dió respuesta al comunicado radicado No. 20203600874121; Asunto: “Tercer concepto documentación ITIL” con fecha 30 de marzo de 2020, en el cual se entregaron los siete procesos ajustados según observaciones de la interventoría (gestión de cambios, gestión de conocimiento, gestión de eventos, gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de requerimientos, gestión del catálogo de servicios) y el modelo del servicio para el SENA.

Para el cierre de este periodo, los procesos de ITIL se encuentran en revisión por parte de la Interventoría.

El contratista aclara que de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica numeral 6.3 Cumplimiento de ITIL, el cual hace parte del numeral 6. MESA DE AYUDA, el alcance de los procesos de ITIL que se aplicarán en este contrato son los que hacen parte directamente de la Mesa de Ayuda, estos son: gestión de incidentes, gestión de requerimientos, gestión de problemas, gestión de eventos, gestión de cambios, gestión del conocimiento, gestión del catálogo de servicios.

8.1 Reporte de incidentes/requerimientos

Durante el periodo de operación de este informe, se recibieron y gestionaron los siguientes casos:

Tabla 8- Total Casos registrados del 1 al 30 de abril de 2020

Tipo Caso	Total Casos	Prioridad			
		Crítico	Alta	Media	Bajo
INCIDENTE	376	1	0	375	

REQUERIMIENTO	30				30

Cantidad de casos por estado:

INCIDENTES	
ANULADO	3
CERRADO	243
ESCALADO	87
PENDIENTE USUARIO	14
SOLUCIONADO	29
TOTAL	**376**

REQUERIMIENTOS	
CERRADO	16
ESCALADO	12
PENDIENTE USUARIO	1
SOLUCIONADO	1
TOTAL	**30**

El detalle de los casos reportados y gestionados en el periodo de operación se relacionan en el Anexo 2 Reporte casos abril.

8.2 Reporte Encuesta de satisfacción

Durante el periodo de operación, se cerraron 243 incidentes de los cuales 48 respondieron la encuesta de satisfacción del servicio, lo que significa que solo el 20% de los casos cerrados en abril respondieron la encuesta. El resultado obtenido fue el siguiente:

Tabla 9 - Resultado encuesta

Cantidad de casos con encuesta	Promedio calificación
48	4,3

Fuente: Herramienta de soporte OTRS

El detalle de la evaluación del servicio se entrega en el *Anexo 4 Reporte encuesta de satisfacción del servicio.*

9. BOLSA DE HORAS

De acuerdo con la ficha técnica del contrato, numeral 5. BOLSA DE HORAS, se establece:

"(…) En el transcurso de la ejecución contractual, es necesario tener en cuenta la dinámica de las necesidades de la Entidad, así como del servicio y herramientas contratadas. Para esto, se define la necesidad de contar con un paquete de cinco mil horas (5.000 h) para el desarrollo de componentes

relacionados con las necesidades del SENA, estas horas también serán empleadas en el aprovisionamiento de funcionalidades o herramientas de la plataforma que el SENA requiera y que no estén incluidas en el plan de actualizaciones del LMS.

El proveedor deberá ejecutar las horas de desarrollo, con base en una metodología de estimación de esfuerzo, debidamente sustentada ante el SENA y la interventoría junto a la supervisión del SENA, quienes darán aprobación tanto a su formulación, como a los reportes de consumo de horas que se vayan generando en el contrato. Dicha metodología, debe favorecer el objetivo de la Entidad, en relación con contar con nuevas funcionalidades, evitando que se consuman horas en actividades que no busquen dicho objetivo.

Los desarrollos de software realizados por el proveedor durante la ejecución del contrato serán de propiedad del SENA, manteniendo todos los acuerdos de licenciamiento y derechos de autor, regulados por la Ley 23 de 1982, Ley 44 del 93, Ley 1032 de 2006, Ley 1450 de 2011 y decretos reglamentarios de dichas leyes. El proveedor a su vez, no podrá comercializar los desarrollos que haya realizado para la Entidad. (…)".

9.1 Actividades ejecutadas

Durante el periodo de operación del presente informe, el Contratista entregó la nueva versión de la metodología de bolsa de horas v.13 a la Interventoría el 26 de abril de 2020.

La interventoría realizó observaciones a los documentos entregados por el contratista el 28 de abril de 2020. En reunión de seguimiento al proyecto el 29 de abril se revisaron las observaciones y se hicieron aclaraciones al respecto.

Al cierre del presente informe, el contratista tiene pendiente entregar la nueva versión de la metodología con la implementación de los ajustes a las observaciones.

En este período de operación se espera facturar 160 horas de desarrollo aprobadas por el SENA y la Interventoría desde el mes de febrero de 2020, utilizadas para ajustar el contenido de las semillas (actividades que no estaban contempladas en el alcance del contrato).

No.	**Requerimiento**	**Nro. de horas planeadas**
1	Script para mover el contenido de las semillas al Content Institucional y su respectivo cargue	80 horas

2	Scripts para cambiar los apuntadores que inicialmente estaban dentro del contenido de la semilla (ZIP) al content institucional.	10 horas
3	Scripts enlaces rotos con la nueva migración al Content Institucional.	40 horas
4	Evaluaciones: ajuste del botón y de la opción de abrir la evaluación en una nueva ventana.	30 horas
Total Horas		**160 horas**

Adicionalmente informamos que el 24 de abril de 2020, el SENA envió tres documentos de requerimientos para ser valorados por bolsa de horas, los requerimientos son :

1. Propuesta Asociación a curso
2. Propuesta Centro de Calificaciones
3. Propuesta Visualización de Foros y Evidencias

Al cierre del periodo, el contratista se encuentra realizando el análisis para entregar la estimación de horas de desarrollo por cada requerimiento.

9.2 Resultados

En la factura del mes de Abril de 2020, se incluirán las 160 horas aprobadas en febrero de 2020 para ajustar el contenido de las semillas.

El SENA solicitó tres requerimientos por bolsa de horas y el contratista se encuentra en el proceso de estimación de desarrollo.

Se realizaron revisiones y ajustes a los documentos de la metodología de bolsa de horas, quedando pendiente por el contratista entregar nueva versión de los documentos y por parte del SENA y la Interventoría su aprobación.

10. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO

La ficha técnica del contrato numeral 6.1 Definición de Acuerdos de Nivel de Servicio, establece:

“ (…) La finalidad de los Acuerdos de nivel de servicio es garantizar la calidad del mismo y garantizar una experiencia de usuario acorde a las necesidades del SENA.

A continuación, se definen e identifican los Acuerdos de Niveles de Servicios para la prestación del servicio de la plataforma LMS, que se adquiera para la Entidad.

La indisponibilidad del servicio o de un elemento integral de la plataforma, hará que afecten un ANS y será sujeto de descuento según lo definido en la tabla de ANS para este servicio.

Todo descuento será aplicado en la facturación del mes correspondiente, la factura de los servicios mensuales solo podrá ser radicada previo concepto favorable de la interventoría y aprobación del SENA.

En caso de discrepancias en los tiempos de los ANS aplicables a un mismo caso, la Interventoría y el SENA definirán el tiempo a evaluar. Cada uno de los ANS exigidos en este documento aplicará individualmente sin perjuicio de los otros.

Para realizar las mediciones el proveedor debe disponer las herramientas que permitan hacer las revisiones de latencia y disponibilidad requeridas.

La interventoría debe tener la potestad de revisar la herramienta para las mediciones y si no es adecuada para dicha tarea, la interventoría debe proveer la herramienta que cumpla con la necesidad. (…)".

Dado lo anterior, se realizó la medición de los ANS que aplican para el periodo de la operación.

10.1 SERVICIO LMS

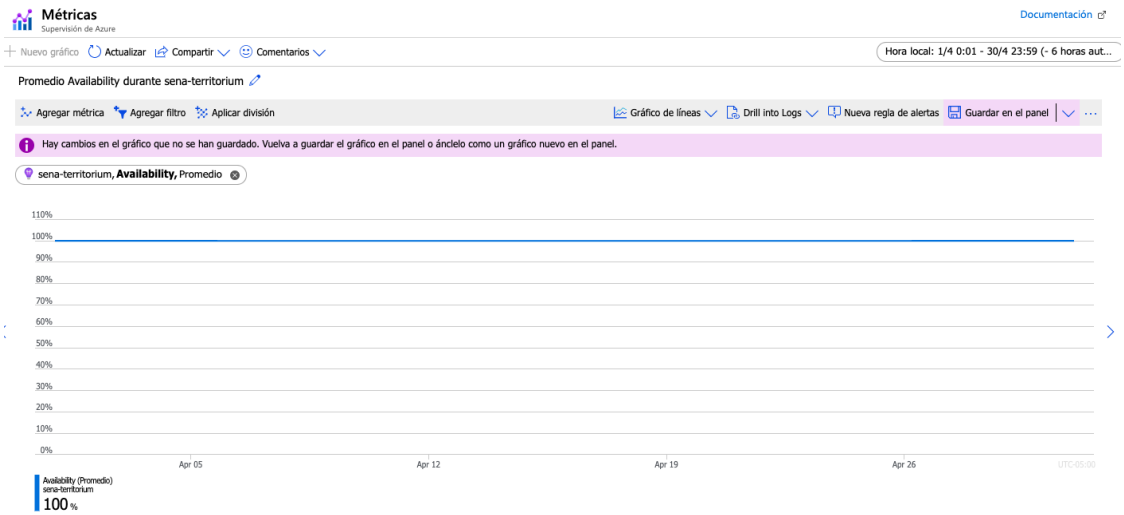
10.1.1 ANS 01 – Disponibilidad

Descripción: Porcentaje de Disponibilidad de Solución de Software
Niveles de meta: <=99,9%
Medios de verificación: Solución de Software para el monitoreo suministrada Proveedor

Para el periodo comprendido entre el 1 de abril de 2020 a las 00:01 horas y el 30 de abril de 2020 a las 23:59, la disponibilidad promedio de la plataforma Territorium Producción fue del 100%, dando cumplimiento con lo establecido en la ficha técnica numeral *6.1 Definición de Acuerdos de Nivel de Servicio*.

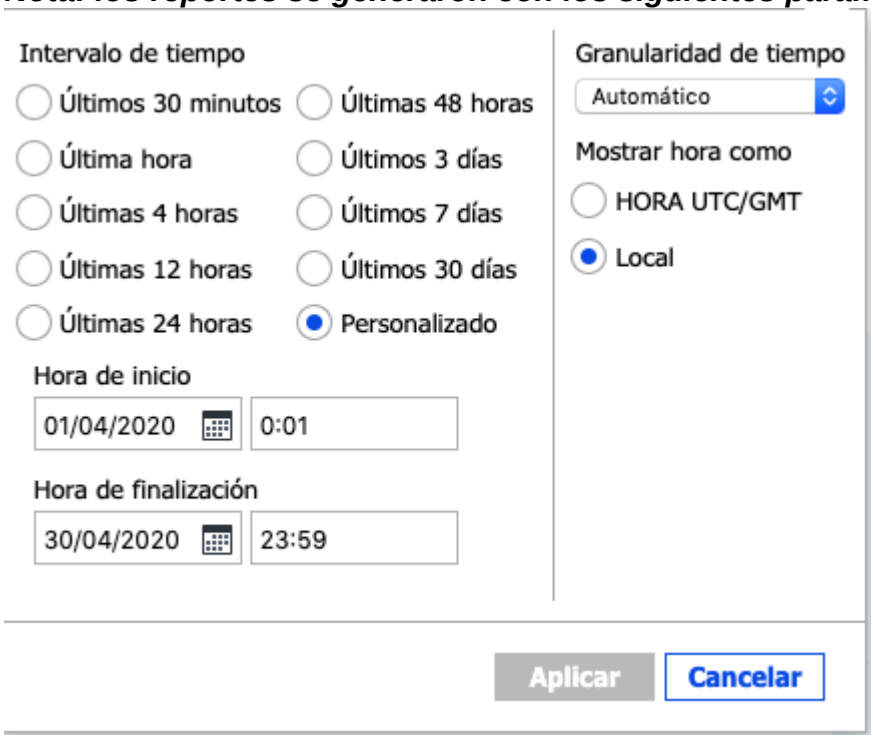
La siguiente gráfica indica la disponibilidad promedio del ambiente producción entregada por la herramienta de monitoreo AZURE:

Ilustración 2 - Disponibilidad Producción



Fuente: Herramienta de monitoreo AZURE

Nota: los reportes se generaron con los siguientes parámetros:



10.1.2 ANS 02 – Desempeño

Descripción: Medición del tiempo promedio de respuesta del LMS a las peticiones de los usuarios
Niveles de meta: <= 4 segundos
Medios de verificación: Solución de Software para el monitoreo suministrada Proveedor

El desempeño promedio de abril fue de 0.26 segundos, dando cumplimiento al ANS2. Teniendo en cuenta lo establecido en la ficha técnica "Para medir la latencia de la plataforma para un periodo de operación, se tendrá en cuenta la proporción de usuarios con respecto al total de usuarios de los ambientes de producción, entrenamiento y pruebas", a continuación, se presentan los datos por ambiente:

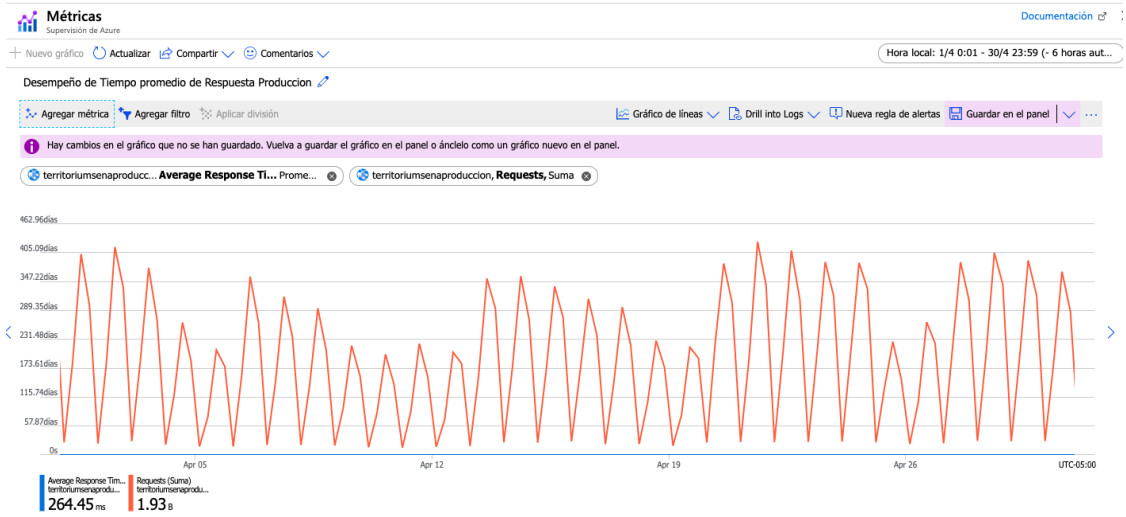
ANS 2 - SERVICIO LMS - DESEMPEÑO				
Ambiente	***Usuarios en el periodo***	***Tiempo (segundos)***	***Subtotal (usuarios por tiempo)***	***Latencia promedio (sumatoria subtotal / total usuarios)***
Producción	*1041426*	*0,26*	*270770,76*	***0,26***
Pruebas	*121*	*0,97*	*117,37*	
Entrenamiento	*1871*	*0,26*	*486,46*	
Totales	*1043418*	*1,49*	*271374,59*	

Desempeño ambiente Producción

Durante el periodo de operación, el desempeño promedio del ambiente producción fue de 0,26 segundos cumpliendo con lo establecido en la ficha técnica.

La siguiente gráfica indica el desempeño del ambiente producción promedio entregada por la herramienta de monitoreo AZURE:

Ilustración 3 – Desempeño producción por periodo de tiempo

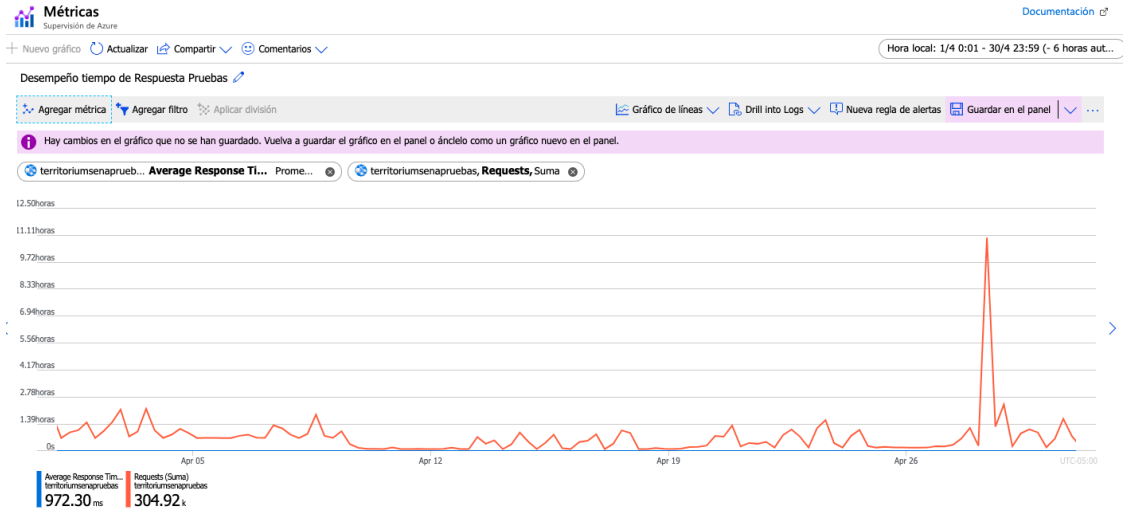


Fuente: Herramienta de monitoreo AZURE

Desempeño ambiente Pruebas

Durante el periodo de operación, el desempeño promedio del ambiente pruebas fue de 0,97 segundos cumpliendo con lo establecido en la ficha técnica. La siguiente gráfica indica el desempeño del ambiente pruebas promedio entregadas por la herramienta de monitoreo AZURE:

Ilustración 4 - Desempeño pruebas por periodo de tiempo



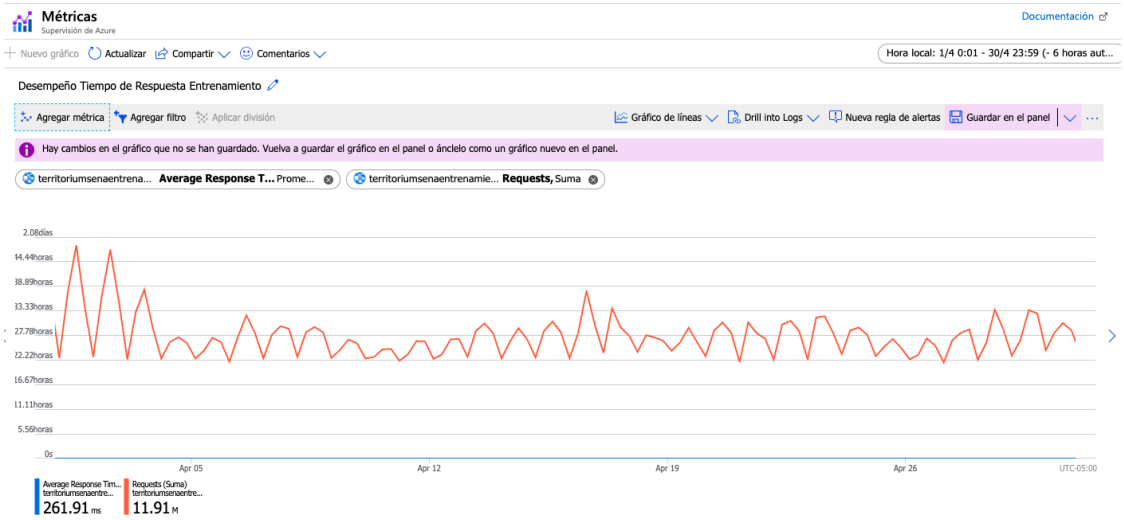
Fuente: Herramienta de monitoreo AZURE

Desempeño ambiente Entrenamiento

Durante el periodo de operación, el desempeño promedio del ambiente entrenamiento fue de 0.26 segundos cumpliendo con lo establecido en la ficha técnica.

La siguiente gráfica indica el desempeño del ambiente entrenamiento promedio entregada por la herramienta de monitoreo AZURE:

Ilustración 5 - Desempeño entrenamiento por periodo de tiempo



Fuente: Herramienta de monitoreo AZURE

10.2 Mesa de Ayuda

10.2.1 ANS 03 – Soporte Técnico

Como lo indica la ficha técnica del contrato numeral 6.1 Definición de Acuerdos de Nivel de Servicio, en la descripción del ANS 3 – Soporte técnico: Controlar la oportunidad, calidad y documentación de los incidentes reportados; el contratista aclara que aplicará este ANS solamente para los casos tipo “Incidente” según el catálogo de servicios aprobado por el SENA.

Para la medición del periodo de operación (1 al 30 de abril de 2020) se aplicaron los tiempos presentados por el contratista para los casos técnicos tipo “Incidente”, que son:

Tabla 12- Tiempos de solución incidentes

PRIORIDAD	URGENCIA/IMPACTO	TIEMPO DE SOLUCIÓN
1	CRÍTICA	4 horas
2	ALTA	24 horas
3	MEDIA	72 horas

10.2.1.1 Oportunidad (Tiempo de solución):

Descripción: Cantidad de casos que no se responden dentro de los rangos establecidos en la Ficha Técnica.

Niveles de meta: Cantidad de casos no respondidos en los rangos de tiempos establecidos < = 6.

Durante el periodo de operación, se cerraron los siguientes casos tipo INCIDENTE dando cumplimiento con lo establecido en ficha técnica:

Tabla 13 – ANS 3 - Oportunidad

ANS 3 Oportunidad				
Incidentes Cerrados	***Incidentes Cumplidos***	***Incidentes no cumplidos***	***ANS***	***Cumplimiento***
243	*243*	*0*	*< 6 Tickets Incumplidos*	*SI*

Fuente: Herramienta de soporte OTRS

Nota: El detalle de los incidentes se encuentra en el Anexo 3 Reporte ANS 3 – Oportunidad el cual fue generado el 4 de mayo a las 8 am.

10.2.1.2 Calidad (Satisfacción del cliente):

Descripción: Calificación de la encuesta de satisfacción (5 preguntas) realizadas sobre cada ticket cerrado en el periodo observado.

Niveles de meta: Calidad: Promedio de calificación > = 3,75.

Durante el periodo de operación, el SENA respondió 48 encuestas de 243 casos cerrados tipo Incidente, con una calificación promedio de 4.3, dando cumplimiento con lo establecido en la ficha técnica respecto a calidad del servicio; el resultado obtenido fue el siguiente:

Tabla 14- Encuesta de satisfacción casos

ANS 3 Calidad					
Incidentes Cerrados	***Evaluados***	***Porcentaje encuestas***	***Promedio Calificación***	***ANS***	***Cumplimiento***
243	*48*	*20%*	*4,3*	*>= 3,75 Promedio*	*SI*

Fuente: Herramienta de soporte OTRS

El detalle de la evaluación del servicio se encuentra en el Anexo 4 Reporte encuesta de satisfacción del servicio.

10.2.1.3 Documentación de casos

Descripción: Cantidad de casos sin documentación en la herramienta de soporte a casos, sobre cada ticket cerrado en el periodo observado.

Niveles de meta: Documentación: Cantidad de casos no documentados en los rangos de tiempos establecidos < = 6

Durante el periodo de operación fueron documentados todos los incidentes dentro del tiempo establecido en la ficha técnica del contrato, dando cumplimiento a este ANS.

Tabla 15 – Resumen documentación de casos

ANS 3 Documentación				
Incidentes Cerrados	**Incidentes Cumplidos**	**Incidentes no cumplidos**	**ANS**	**Cumplimiento**
243	243	0	< 6 Tickets Incumplidos	SI

Fuente: Herramienta de soporte OTRS

El detalle de la documentación de los incidentes se encuentra en el Anexo 5 Reporte documentación de incidentes.

10.2.2 ANS 04 – Porcentaje de casos abiertos o suspendidos

Descripción: Consiste en determinar la cantidad de casos sin solución que pasan al siguiente mes, sin que dichos casos deban estar abiertos, por su complejidad o clasificación.

Niveles de meta: Satisfactorio: menor o igual al 10%

Al cierre del periodo de operación, el 8% de los casos registrados en Marzo 2020 se encuentran abiertos, dando cumplimiento a lo establecido en la ficha técnica del contrato para este ANS.

Tabla 16 – Resumen incidentes abiertos

ANS 4 Incidentes Abiertos (Marzo a Abril)				
Total Incidentes Registrados en Marzo	***Incidentes abiertos***	***Porcentaje incidentes abiertos***	***ANS***	***Cumplimiento***

345	*29*	*8%*	*Menor o igual al 10%*	*SI*

Fuente: Herramienta de soporte OTRS

El detalle del ANS 4 se encuentra en el Anexo 6 Reporte ANS 4_Informe ABRIL 2020.

10.3 Operación

10.3.1 ANS 05 - Nivel de conocimiento del personal

Descripción: Consiste en garantizar el conocimiento de todos los procesos asociados con el servicio, por parte del personal del proveedor

Niveles de meta: Satisfactorio: Mayor o igual al 90% y menor al 100%

Medios de verificación: Solución de software suministrada por el proveedor, tipo encuesta que disponga.

De acuerdo a lo estipulado en la ficha técnica del contrato, la medición de este ANS se realizará cada 4 meses. La primera medición se hará en Mayo del 2020, por lo tanto, no aplica para este periodo.

10.3.2 ANS 06 - Oportunidad de entrega de informes en los primeros cinco días hábiles de cada mes

Descripción: Informes emitidos oportunamente.

Niveles de meta: 100%

Medios de verificación: Solicitud de informe vs acta de entrega de informe aprobada por la interventoría y el SENA. El repositorio es proporcionado por el SENA y administrado en conjunto Interventoría.

El informe mensual de operación se entregó a la Interventoría el 8 de mayo del 2020, estando dentro de los tiempos establecidos en la ficha técnica del contrato, dando cumplimiento a este ANS.

10.3.3 ANS 07 - Indisponibilidad del personal mínimo asignado por el contratista para prestar el servicio.

Descripción: Número de días sin suplir una vacante en el personal mínimo asignado con dedicación del 100% para prestar el servicio

Niveles de meta: ≤5 días hábiles

Medios de verificación: Novedades del personal asignado prestar servicio reportadas a la interventoría y supervisor de contrato por parte del SENA.

Durante el periodo de operación, se da cumplimiento con la disponibilidad del 100% del personal mínimo contratado para la prestación del servicio.

10.4 Puesta en producción

10.4.1 ANS 08 - Integración con aplicaciones SENA

Descripción: Número de Casos de Uso aprobados / Número de casos de uso definidos para la integración.
Niveles de meta: 100% de las integraciones realizadas en el tiempo establecido
Medios de verificación: Protocolo de pruebas ejecutado y aprobado por la Interventoría y el SENA

Para el periodo de operación que se está reportando, no aplica este ANS.

10.4.2 ANS 09 - Inicio del servicio

Descripción: Sumatoria ponderada de las pruebas efectivas.

Niveles de meta: 100% de las funcionalidades dispuestas para la operación del SENA en el tiempo indicado.

Medios de verificación: Protocolo de pruebas ejecutado y aprobado por la Interventoría y el SENA.

Para el periodo de operación que se está reportando, no aplica este ANS.

11. SITUACIONES QUE AFECTAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Durante el periodo del presente informe, se presentan el análisis a las siguientes situaciones o hechos presentados:

1. COVID 19

Se mantiene la situación crítica mayor para el contrato reportada en el anterior informe, a raíz de la pandemia COVID 19. El Gobierno Nacional determinó cuarentena en todo el país desde el 24 de marzo hasta el 11 de mayo y posteriormente la extendió hasta el 25 de mayo de 2020 y las actividades educativas presenciales están pausadas hasta el 31 de mayo de 2020. Sin

embargo, como lo habíamos enunciado, en razón a que la plataforma LMS Territorium es totalmente virtual, no genera riesgo o afectación a los usuarios y permite la realización de las acciones requeridas por el SENA, que en específico para el presente contrato reiteramos:

- Se ha trabajado en forma virtual (remota) durante la cuarentena utilizando la plataforma LMS Territorium sin inconvenientes.

- Las reuniones requeridas para seguimiento del contrato se han realizado en forma virtual en su totalidad, sin impactar el normal avance del contrato.

- La plataforma virtual se encuentra configurada en la nube, lo cual minimiza el riesgo de afectación por comunicaciones y componentes en sitio requeridos para la ejecución del contrato.

2. Flujo de Caja:

Se mantiene la afectación al flujo de caja del proyecto para este contratista, de acuerdo con lo siguiente:

Por la afectación generada, emitimos comunicado 20203601451952 de fecha 24 de abril de 2020, solicitando las razones de las demoras en la aprobación para radicar las facturas de los meses de febrero y marzo de 2020. Se recibió respuesta con el comunicado 20203600882831 informando que para la factura de febrero la interventoría solicitó aclaración al SENA en relación con el acuerdo que se estableció entre el SENA, el contratista y con participación de la interventoría el 24 de abril de 2020 e igualmente para la factura de marzo no expide el recibo a satisfacción hasta recibir respuesta del SENA a un comunicado enviado por la interventoría.

Finalmente, luego de la última medición del ANS 9 realizada por la interventoría, la UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019, aceptó la aplicación del ANS sin estar de acuerdo con ello, para dar paso a la gestión de la factura de febrero de 2020.

Al cierre del presente periodo no se recibió aprobación de la interventoría para radicar nuevamente la factura radicada el 24 de abril para el periodo de marzo de 2020 y devuelta por la interventoría el 27 de abril con comunicado 20203600882831.

3. Integración:

Durante el mes de abril de 2020 el SENA logró solucionar los inconvenientes reportados en la conectividad con SOFIA Plus, con lo cual fue posible avanzar

en el proceso de migración de semillas, así como en la creación de cursos y enrolamiento de usuarios.

Sin embargo, desde el 21 de abril de 2020 se presentaron problemas con el canal principal de la VPN, en razón a que por saturación de este canal no está dando velocidades de subida requeridas. Actualmente esta velocidad es de tan sólo 1 mega lo que se traduce en que la extracción de la información que tomaba unos 30 minutos ahora toma 2 horas y media o más.

4. Mesa de Ayuda

Se mantiene la recomendación al SENA para mejorar la comunicación entre el agente de soporte LMS del SENA y el funcional del contratista (Esquema Uno a Uno), con el fin de atender solicitudes en forma oportuna y no generar represamiento en la mesa de ayuda cuando sean temas de procedimiento, desconocimiento de buenas prácticas y resolución de dudas en general.

Reiteramos a la interventoría nuestra solicitud para verificar este tema de acuerdo con su rol de vigilar la ejecución de lo definido contractualmente.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

La UNION TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019 presenta en este informe algunas situaciones que están afectando actualmente la ejecución del proyecto, por lo cual se solicita a la interventoría actuar en su rol de supervisor, de forma imparcial, garantizando el respeto de los acuerdos que se realicen entre las partes y de los cuales ha sido partícipe garantizando el registro del detalle correspondiente.

Este contratista ha actuado permanentemente en cumplimiento de sus obligaciones, realizando actividades no a su cargo, en apoyo de la entidad y del contrato para el logro de los objetivos definidos por la Entidad. Por ello reiteramos la necesidad de que se atiendan los pagos en forma oportuna para no generar desequilibrios económicos que atenten contra la ejecución financiera del contrato.

Recomendamos verificar lo necesario para mejorar la velocidad de subida del canal principal de la VPN, de forma que se puedan manejar los niveles de saturación que se presentan actualmente por el alto volumen de conexiones que realizan los usuarios.

13. ANEXOS

Anexo 1 Seguimiento Obligaciones Contrato_Marzo_2020
Anexo 2 Reporte casos abril
Anexo 3 Reporte ANS 3 – Oportunidad
Anexo 4 Reporte encuesta de satisfacción del servicio
Anexo 5 Reporte documentación de incidentes
Anexo 6 Reporte ANS 4_Informe abril 2020