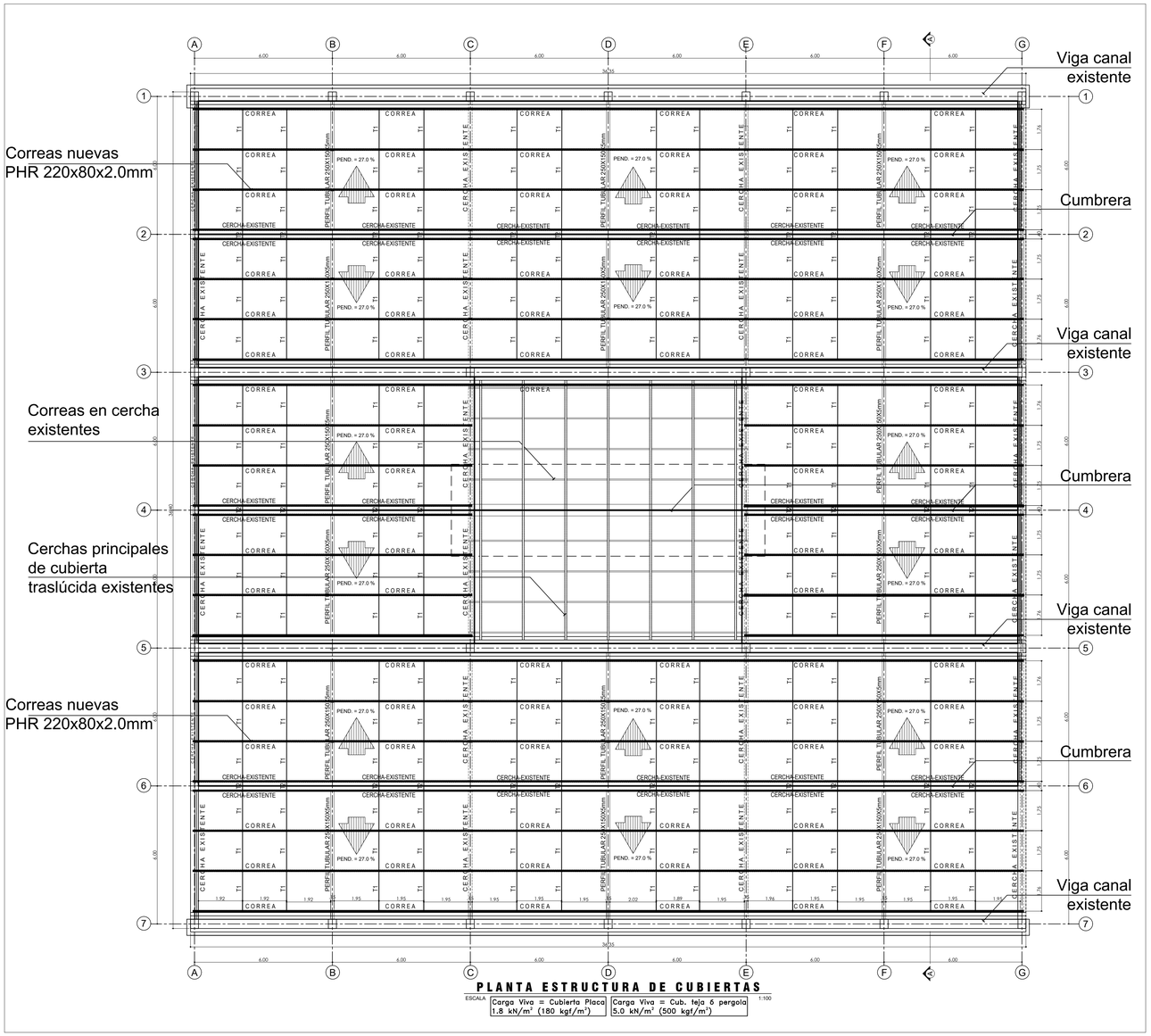
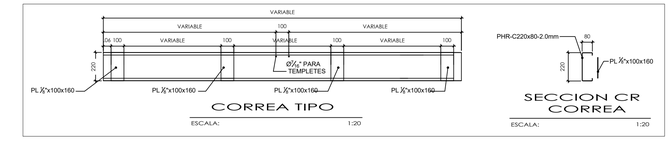
PLANO ARQUITECTONICO Y ESTRUCTURAL

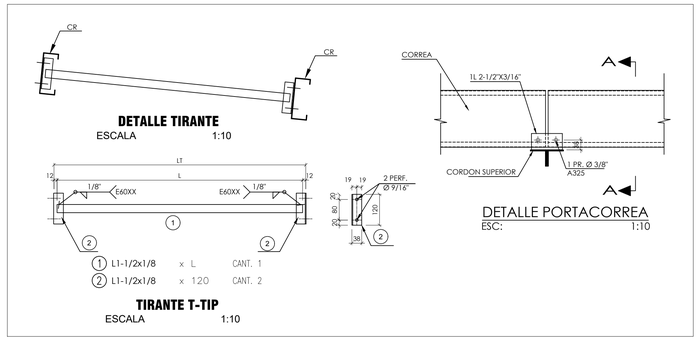


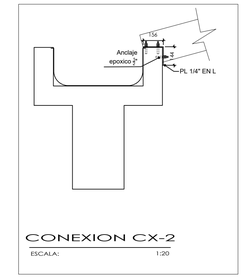
PLANTA ESTRUCTURA DE CUBIERTAS

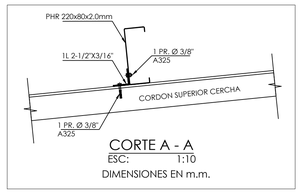
ESCALA 1:100

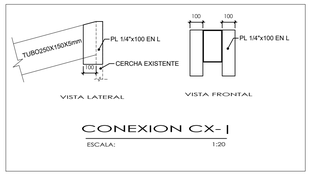
Carga Viva = Cubierta Placa	Carga Viva = Cub. teja 6 pergola
1.8 kN/m² (180 kgf/m²)	5.0 kN/m² (500 kgf/m²)





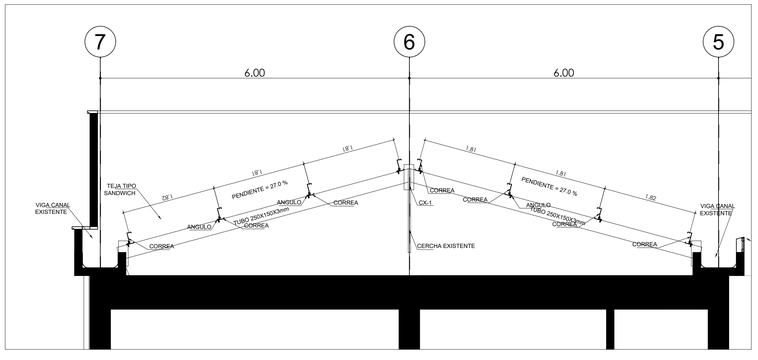






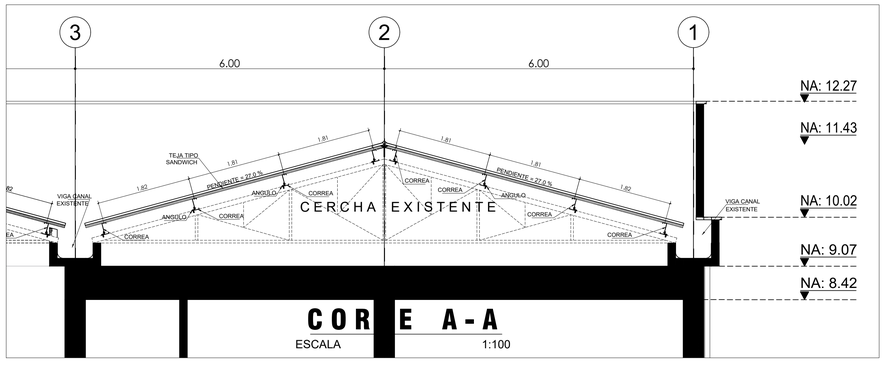
NOTA:
1 - El levantamiento estructural fue muy limitado por no tener acceso a todos los espacios y la existencia de cielo rasos que no se podían dañar o retirar. por lo tanto en el proceso de cambio de cubiertas se verificara los apoyos de la estructura de soporte de la cubierta.
2 - La instalación de los nuevos elementos de cubierta deberá realizarse con elementos desmontables (andamios) los cuales se apoyaran sobre la placa del primer piso. Por ningún motivo deberán subirse operarios y apoyarse sobre los elementos metálicos existentes.
3 - La pintura que se aplicara sobre los elementos metálicos existentes que requieran mantenimiento debe ser una pintura epóxica anticorrosiva.





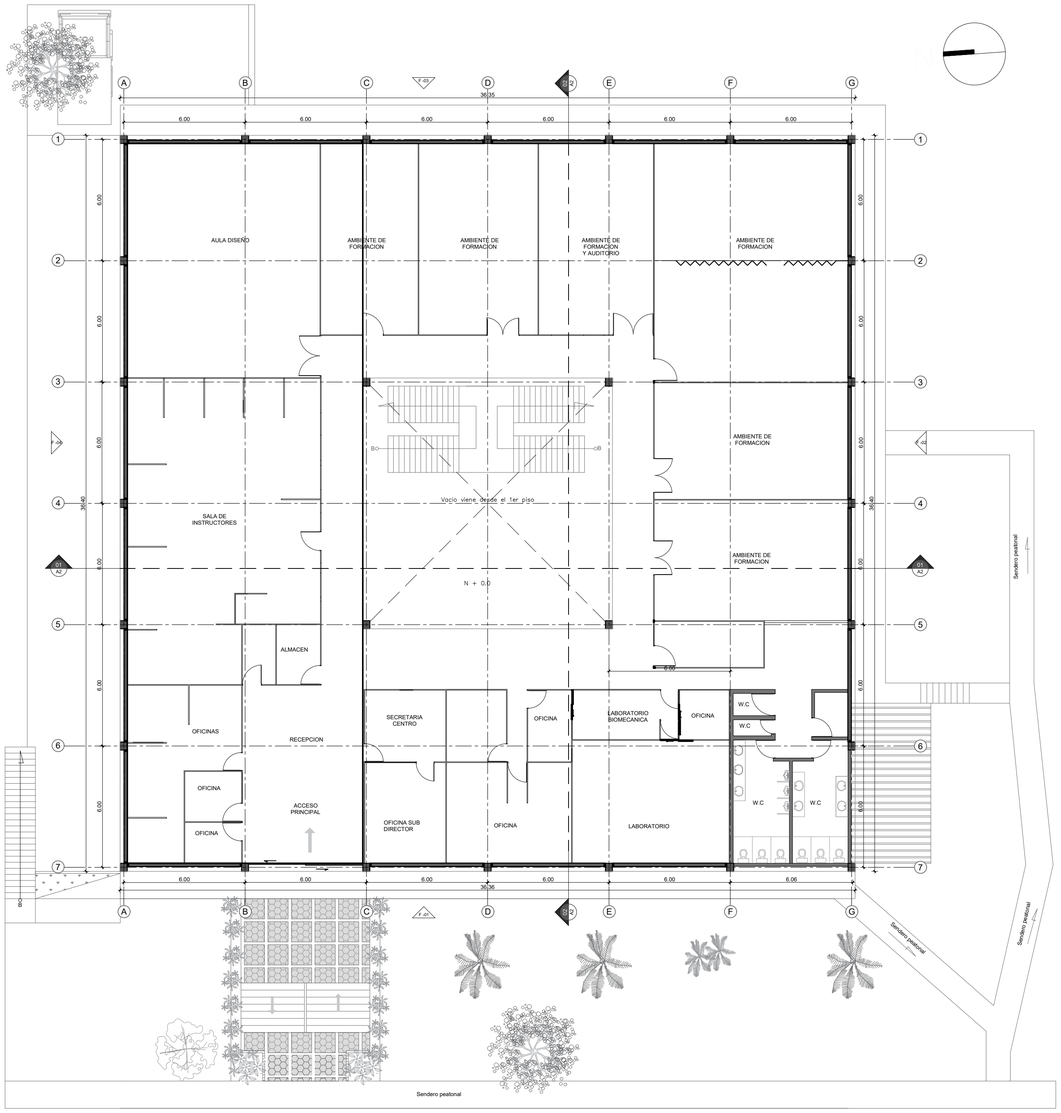
VÁLIDO PARA REVISION

ARQUITECTURA	
Vo.Bo. INTERVENTORIA	
VERSIÓN	VERSIÓN 2

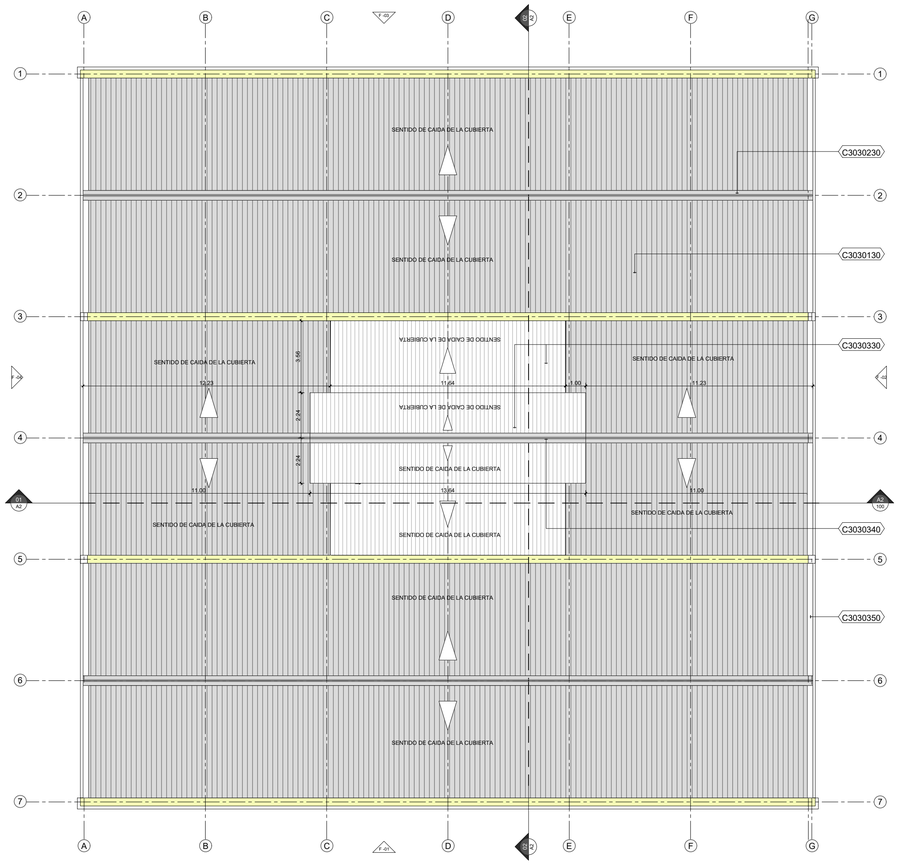


DIRECTOR CONSULTORIA: Arq. JORGE OMAR TABORDA UCHIMA Mat. A17700-05405	APROBÓ:	DIRECTOR INTERVENTORIA: Ing. GUSTAVO ALONSO YEPES YEPES Mat. 05202-08143 ANT	MODIFICACIONES	PROYECTO: CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS DE LAS SEDES PRIORIZADAS POR EL SENA, ESTUDIOS Y DISEÑOS Y LICENCIAMIENTOS QUE SEAN REQUERIDOS DE LAS INTERVENCIONES PARA CADA UNA DE LAS SEDES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 220005	TÍTULO: CAMBIO DE CUBIERTA 92-02 PLANTAS DE CUBIERTAS EN TEJA	SEDE: Centro del Diseño y Manufactura del Cuero	PLANO ET-01 DE 21
PROFESIONAL CONSULTORIA: Ing. CESAR AGUIRRE C Mat. 25202-54964 CND		PROFESIONAL INTERVENTORIA: Ing. CATALINA YEPES ESTRADA Mat. 05202181000 ANT	I II III IV V			CIUDAD/DEPARTAMENTO: ITAGUI / ANTIOQUIA	ESCALA: INDICADA	FECHA: AGOSTO 2021	ARCHIVO: ESTR ITAGUI CAMBIO DE CUBIERTA.DWG

CONSORCIO PROCESO CC



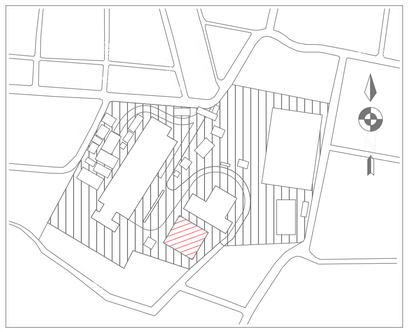
PLANTA DE PISO 2
Esc. 1/150



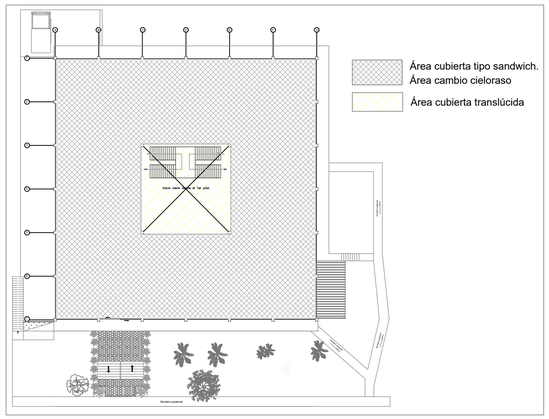
PLANTA DE CUBIERTAS
Esc. 1/150

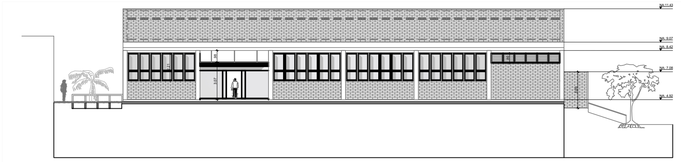
CUADRO DE AREAS	
Areas de cambio de cubierta	**m2**
AREA DE CUBIERTA TRASLUCIDA	153,14
ÂREA DE CUBIERTA TIPO SANDWICH	1406,86
AREA CIELORASO	1406,86
TOTAL AREA	1560

NOTA 1:
El alcance del proyecto con respecto al reemplazo de cieloraso no incluye diseño eléctrico de iluminación. Se debe garantizar la distribución y ubicación actual de luminarias existentes.
NOTA 2:
No se encuentra ítems especificados en las fachadas debido a que los parapetos cubren la totalidad de la intervención de cubierta a realizar.

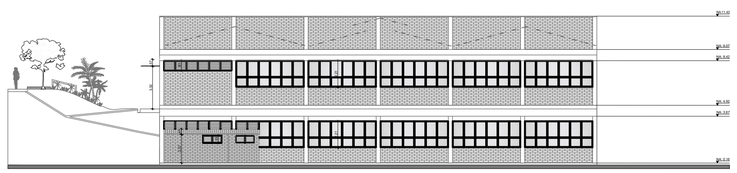


PLANO DE LOCALIZACIÓN
Esc. 1/1000

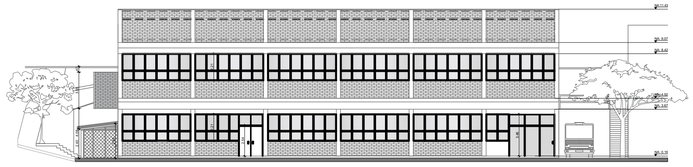




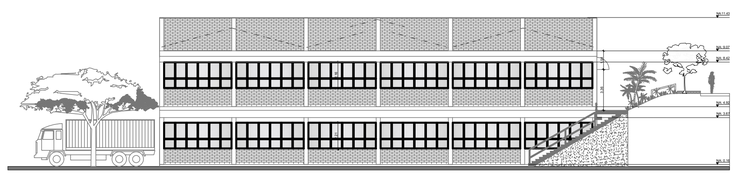
FACHADA 01 - OESTE
Esc. 1/250



FACHADA 02 - SUR
Esc. 1/250



FACHADA 03 - ESTE
Esc. 1/250



FACHADA 04 - NORTE
Esc. 1/250

DIRECTOR CONSULTORIA: Arq. JORGE OMAR TABORDA UCHIMA Mat. A17700-56445	APROBÓ: SODINSA SA	DIRECTOR INTERVENTORIA: Ing. GUSTAVO ALONSO YEPES YEPES Mat. 05202-08143
PROFESIONAL CONSULTORÍA: Arq. MAURICIO FONSECA BARRERA Mat. A25070006-74375696		PROFESIONAL INTERVENTORIA: Arq. KELTON CAMILO HOLGUIN URREGO Mat. A38102072-15372987

CONSORCIO PROCESO CC

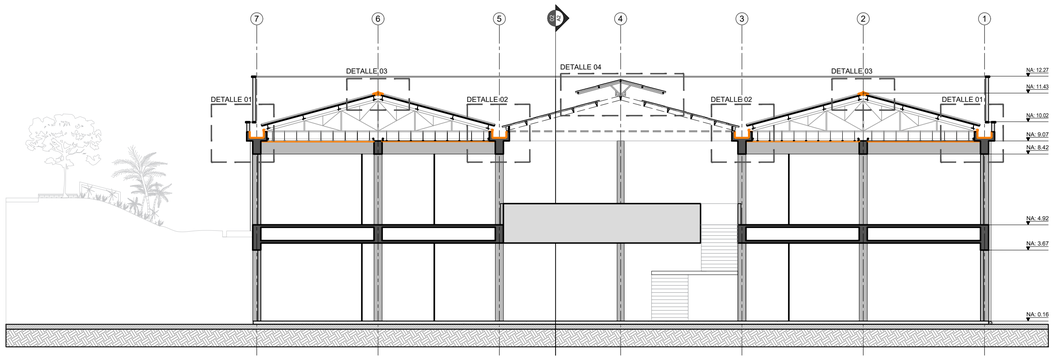
MODIFICACIONES

I	Entrega	19/08/2021
II	Entrega Final	04/10/2021
III		
IV		
V		

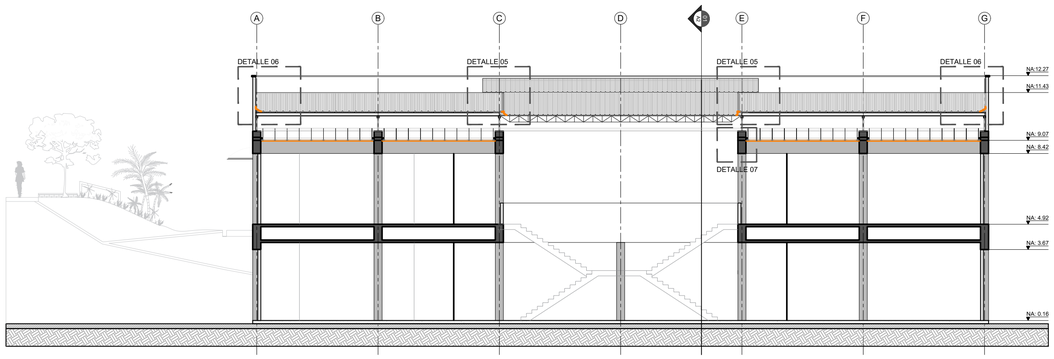
OBJETO:
CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS DE LAS SEDES PRIORIZADAS POR EL SENA, ESTUDIOS Y DISEÑOS Y LICENCIAMIENTOS QUE SEAN REQUERIDOS DE LAS INTERVENCIONES PARA CADA UNA DE LAS SEDES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

NOMBRE DEL PROYECTO (INTERVENCIÓN): ADECUACION GENERAL DE CUBIERTA
SEDE: 9201 Centro del Diseño y Manufactura del Cuero
CONTIENE: PROYECTO ARQUITECTÓNICO
CIUDAD/DEPARTAMENTO: Itagüí / Antioquia
ESCALA: INDICADA
FECHA: *04/10/2021*
ARCHIVO: *A1_09_9201_ARQ_ITAGUI_V2.DWG*

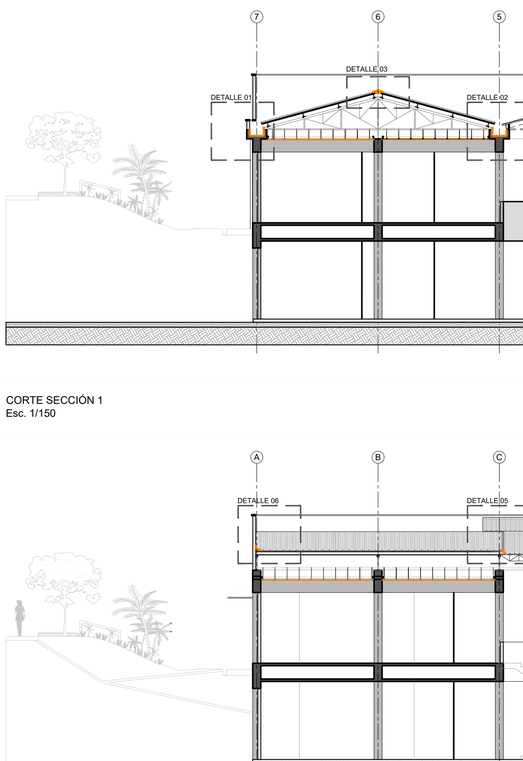
PLANO A1 *DE 2*



CORTE SECCIÓN 1
Esc. 1/150



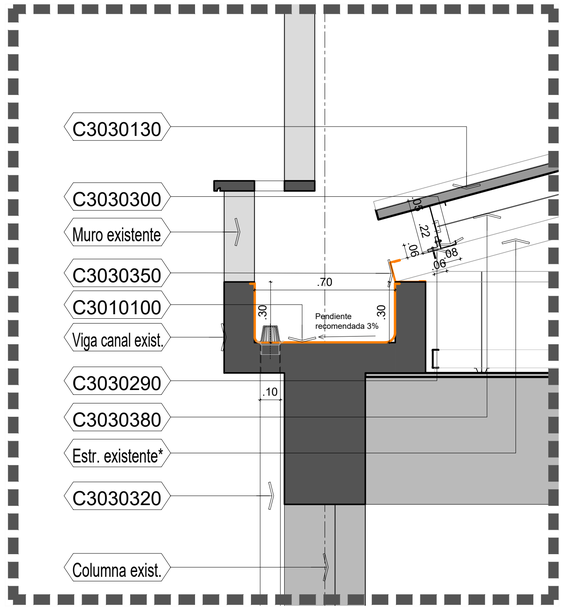
CORTE SECCIÓN 2
Esc. 1/150



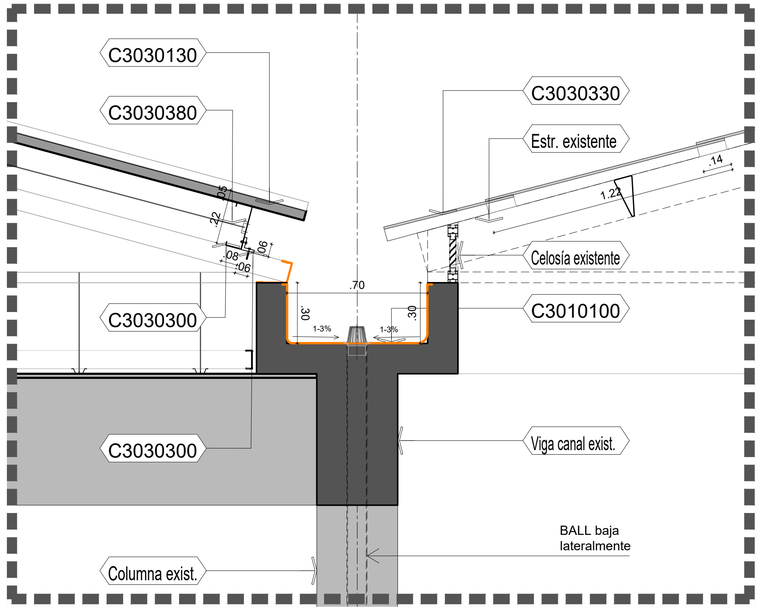
DETALLE 05 - CORTE 2
Esc. 1/15

DETALLE 07 - CORTE 2
Esc. 1/15

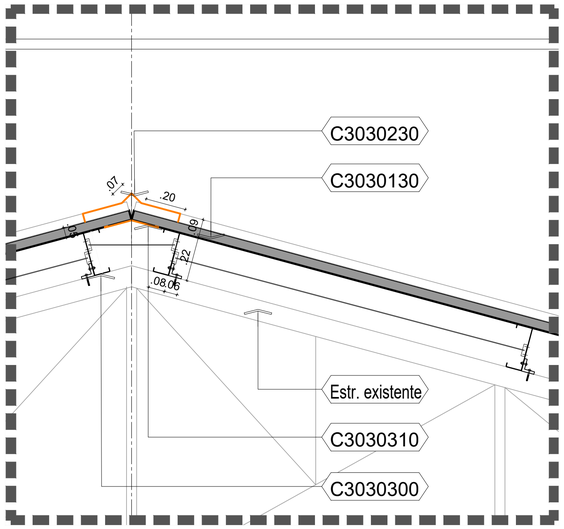
DETALLE 06 - CORTE 2
Esc. 1/15



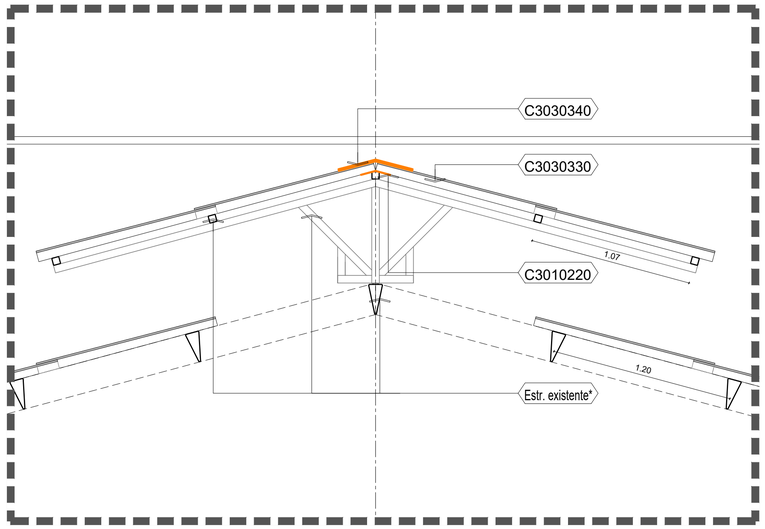
DETALLE 01 - CORTE 1
Esc. 1/15



DETALLE 02 - CORTE 1
Esc. 1/15



DETALLE 03 - CORTE 1
Esc. 1/15



DETALLE 04 - CORTE 1
Esc. 1/20

CUADRO DE ESPECIFICACIONES

C3010100 Suministro e instalación de manto impermeabilizante foil de Aluminio.

C3010200 Suministro e instalación de remate tapagotero para protección de filtraciones de cubierta en lámina CR galvanizada Cal.22. Color arena RAL 9002.

C3010220 Suministro e instalación de sello de caucho de butilo, cinta sellante pre-formada para el sellado contra agua, aire y agentes químicos. Producto SikaLastomer o similar.

C3030130 Suministro e instalación teja glamet metecno espesor 50 mm, color arena RAL 9002, Panel metálico para cubiertas, tipo sandwich, inyectado en línea continua con poliuretano (PUR) o poli-isocianurato expandido de alta densidad (38 Kg/m3), cara externa y cara interna en lámina de acero galvanizado prepintado, aluminio, aluzinc, y/o acero inoxidable.

C3030230 Suministro e instalación de caballete articulado externo para teja glamet metecno o similar en lámina CR galvanizada Cal. 26 . Color arena RAL 9002 . Desarrollo 720mm.

C3030300 Suministro e instalación de correas PHR 220 x 80 x 2mm - E=2,0mm Asesco. Perfil en acabado negro, recubierto con anticorrosivo. Acero NTC 6 [ASTM A1011] SS - Grado 50. Fabricado bajo norma NTC 5685

C3030310 Suministro e instalación de caballete interno para teja glamet metecno o similar en lámina CR galvanizada Cal. 26 . Color arena RAL 9002 . Desarrollo 305mm.

C3030320 Suministro e instalación de tubería para bajante ALL. de 4" en material PVC.

C3030330 Suministro e instalación de teja Thermosky cresta alta. Material: Poliéster reforzado con fibra de vidrio. Translúcida.

C3030340 Suministro e instalación de caballete Thermosky cresta alta. Material: UPVC color blanco.

C3030350 Suministro e instalación de flanche en lámina CR galvanizada Cal. 18. pintura anticorrosiva y pintura tipo esmalte color arena RAL 9002.

C704050 Suministro e instalación de lámina de drywall. Panel tipo yeso RH de 1/2" con pintura tipo vinilo color blanco en una cara. Incluye viguetas, ángulos y omegas en acero para estructura de soporte del sistema de cielo raso.

C3030290 Suministro e instalación de ángulos en L de 2-1/2" x 3/16" Perfil de alas iguales fabricado en acero estructural con sección transversal en forma de ángulo recto.

C3030380 Suministro e instalación de tirantes entre correas de soporte de teja tipo sándwich. Incluye instalación de platinas para su amarre. Materiales y dimensiones según diseño estructural.

CODIFICACION DE REFERENCIAS

F-00	FACHADA 00
C-00	CORTE 00
CF-00	CORTEFACHADA 00

TIPO DE DIBUJO (F, C, CF)



UBICACION # PLANO

NOTA 3:
- El constructor debe verificar las medidas en obra para realizar el despiece de las unidades de teja requeridas.

NOTA 4:
- *Se recomienda realizar una pintura de mantenimiento de las cerchas principales y cerchas correa existentes.

NOTAS IMPORTANTES:

1- Todas las medidas y cantidades deben ser verificadas en obra por parte del constructor.
2- La intervención de la sede 9201 del SENA en la ciudad de Itagüí, incluye el cambio de la cubierta que actualmente está construida por tejas de fibrocemento, y de las tejas traslucidas que se encuentran en mal estado, también incluye el cambio de bajantes y todos los accesorios que se requieran para la instalación y el mantenimiento y pintura de la estructura metálica.
3- Los diseños y cálculos aquí presentados fueron hechos con base en las planimetrías suministradas por el SENA, y su corroboración en sitio por medio del diagnóstico visual, por lo cual algunas medidas pueden presentar diferencias y las cantidades deben ser ajustadas en obra.

ELEMENTOS DE ACERO:

1. De Refuerzo Y Mallas
A. Evitar en lo posible el contacto con la formaleta, para impedir que el oxido se pegue a ella; se sugiere preasegurar los distanciadores a las mallas electrosoldadas y a los estribos.
B. Usar distanciadores plásticos de concreto que garanticen los espesores de recubrimiento.
C. No utilizar alambres atravesando los elementos de concreto y las formaletas.
D. Los alambres de amarra el acero no deben quedar en contacto con la formaleta por lo tanto sus extremos deben ser doblados hacia adentro.

SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO PARA LA PROTECCIÓN DE SUPERFICIES METALICAS Y GALVANIZADAS.
Preparación De Superficies Metálicas: Limpieza con chorro abrasivo a grado metal casi blanco según norma SSPC SP10 con un perfil de anclaje de 1.5-2.0 mils. Recubrimiento de Base; Imprimante Epóxico poliamida con una concentración en sólido por volumen mínimo del 60% color Rojo fosfato de Zinc Ref: 137007 a un espesor de 3.5-4.0 mils en película seca. Recubrimiento de barrera; Aplicar una capa de barrera epóxica poliamida color gris Ral 7045 con una concentración en sólidos por volumen del 60% aun espesor de 3.5 mils en película seca. Recubrimiento de Acabado; Esmalte uretano Serie 36 con una concentración en sólidos por volumen de 62%, (Pintura altifática) color Gris Ral. 7045 a un espesor de 2.5-3.0 mils en película seca.
Elementos En Acero A 36 Galvanizados En Caliente: todas las superficies deben cumplir con las normas ICONTEC NTC 4011 y asta a-6531
Preparación De Superficies Metálicas Galvanizadas: Limpieza manual utilizando estopa húmeda con disolvente REf. 958025, si hay abundante grasa y/o suciedad, se debe realizar lavado con agua (si es posible caliente) y detergente; si es necesario se puede utilizar cepillo plástico. No usar cepillos de alambre porque destruyen la película de zinc. Para mejorar el perfil de anclaje se recomienda una rayado suave con papel de lija No. 120, Recubrimiento Base; Barrera Epóxica poliamida REf: 232710 a un espesor de 1.5 - 2 mils en película seca. Se recomienda realizar esta aplicación con pistola de aspersión, Recubrimiento de Acabado; Aplicar una capa de Esmalte Uretano Serie 36 con una concentración en sólidos por volumen mínimo del 62% color gris Ral 7045 a un espesor de 2.0-2.5 mils en película seca.
Preparación De Superficies

eterritorio	SENA	CARLOS CABAL ARQUITECTOS · proceso urbano

CONSORCIO PROCESO CC

DIRECTOR CONSULTORIA
Arq. JORGE OMAR TABORDA UCHIMA
Mat.: A17700-56445

PROFESIONAL CONSULTORÍA:
Arq. MAURICIO FONSECA BARRERA
Mat.: A2501210556-74375696

APROBÓ:
SODINSA SA

DIRECTOR INTERVENTORIA:
Ing. GUSTAVO ALONSO YEPES YEPES
Mat.: 05202-08143

PROFESIONAL INTERVENTORIA:
Arq. KELTON CAMILO HOLGUIN URREGO
Mat.: A3810502012-15372958

MODIFICACIONES

I	Entrega	19/08/2021
II	Entrega Final	04/10/2021
III		
IV		
V		

OBJETO:
CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS DE LAS SEDES PRIORIZADAS POR EL SENA, ESTUDIOS Y DISEÑOS Y LICENCIAMIENTOS QUE SEAN REQUERIDOS DE LAS INTERVENCIONES PARA CADA UNA DE LAS SEDES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

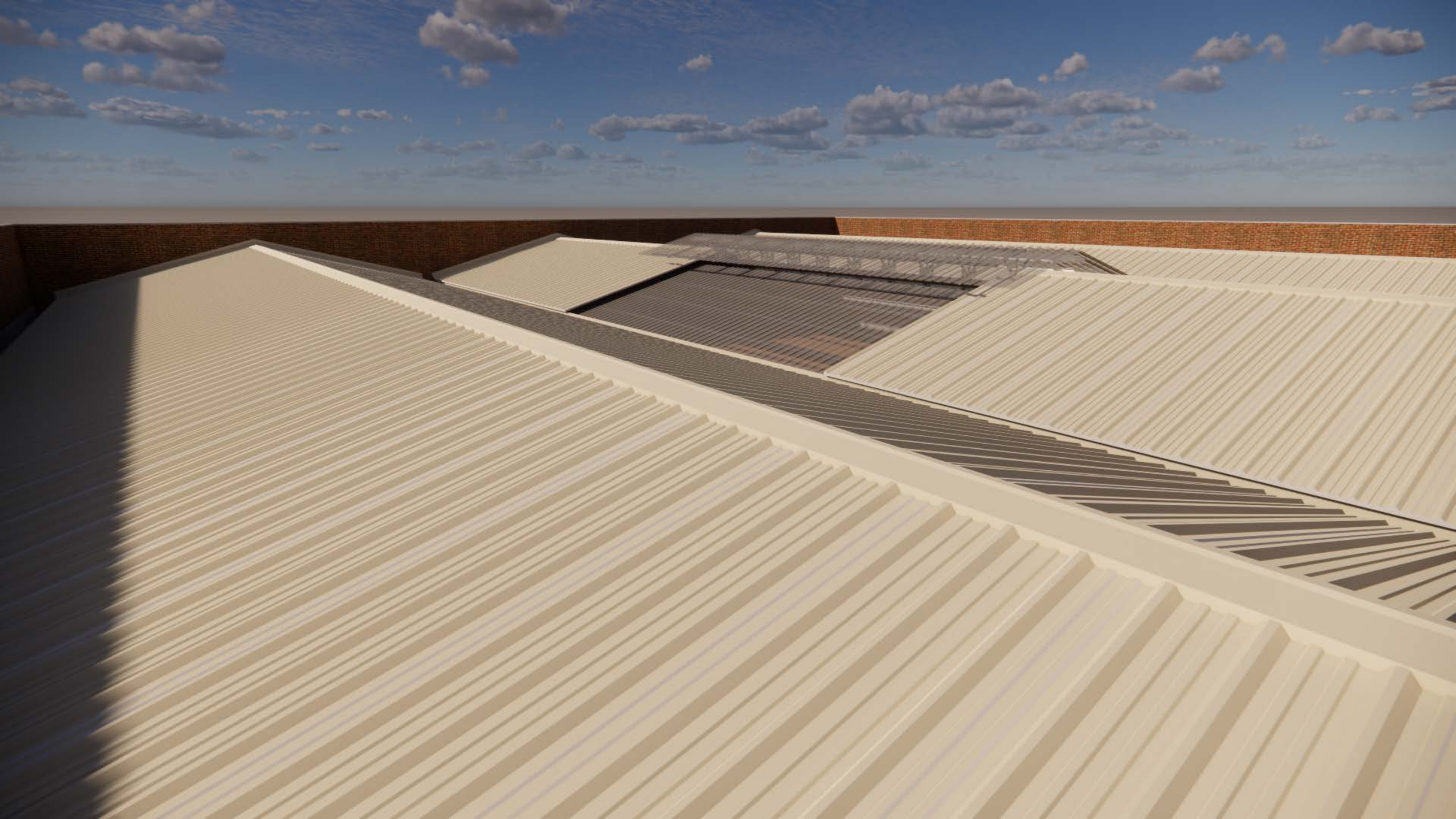
NOMBRE DEL PROYECTO (INTERVENCIÓN)
ADECUACION GENERAL DE CUBIERTAS

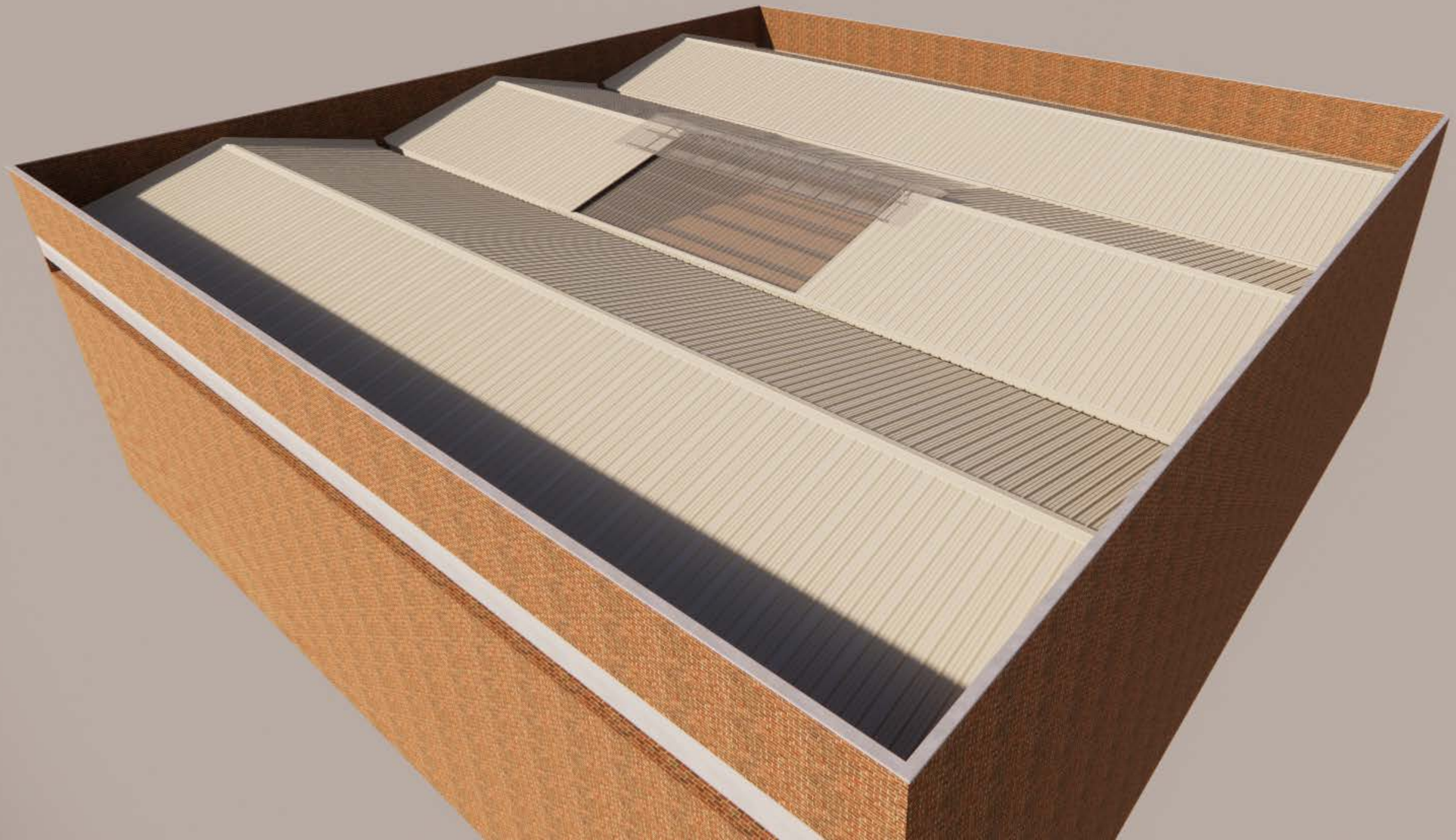
SEDE:
9201 Centro del Diseño y Manufactura del Cuero

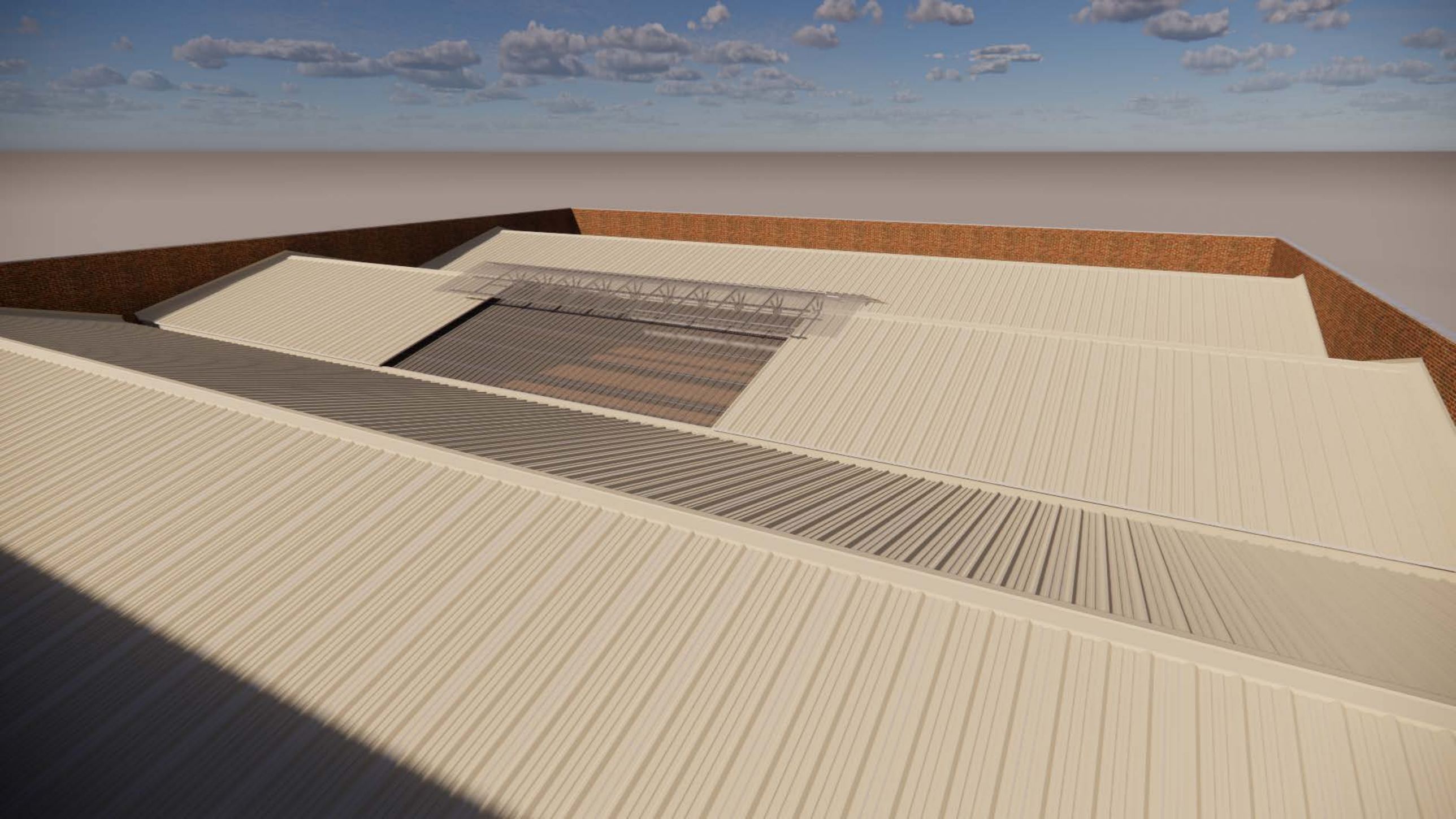
CONTIENE
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PLANO A2	DE 2

CIUDAD/DEPARTAMENTO	ESCALA:	FECHA:	ARCHIVO:
Itagüí / Antioquia	INDICADA	04/10/2021	A1_09_9201_ARQ_ITAGUI_V2.DWG







2. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, **CESAR AGUIRRE CUBIDES**, identificado con C.C. 79.555.436 de la ciudad de **Bogotá**, en mi calidad de ingeniero civil, con Matricula profesional No. **25202-54964 CND**, certifico que realicé el ***DISEÑO Y DETALLADO ESTRUCTURAL PARA LOS ELEMENTOS NUEVOS DE LA CUBIERTA EXISTENTES*** **DEL CENTRO DE DISEÑO Y MANUFACTURA DEL CUERO DEL SENA, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ITAGUI DEPARTAMENTO ANTIOQUIA,** de conformidad con lo establecido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y actos administrativos complementarios.

Por lo anterior, manifiesto que es viable la construcción de la edificación, siempre y cuando se sigan por completo las instrucciones y especificaciones dadas en los planos estructurales adjuntos a esta memoria de cálculo.

Atentamente.



CESAR AGUIRRE CUBIDES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras
MAT. 25202-54964 CND
CC. 79.555.436 de Bogotá

TARJETA PROFESIONAL


REPUBLICA DE COLOMBIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura

MATRICULA No. 2520254964CND

INGENIERO CIVIL

DE FECHA 18/05/95

APELLIDOS

AGUIRRE CUBIDES

NOMBRES

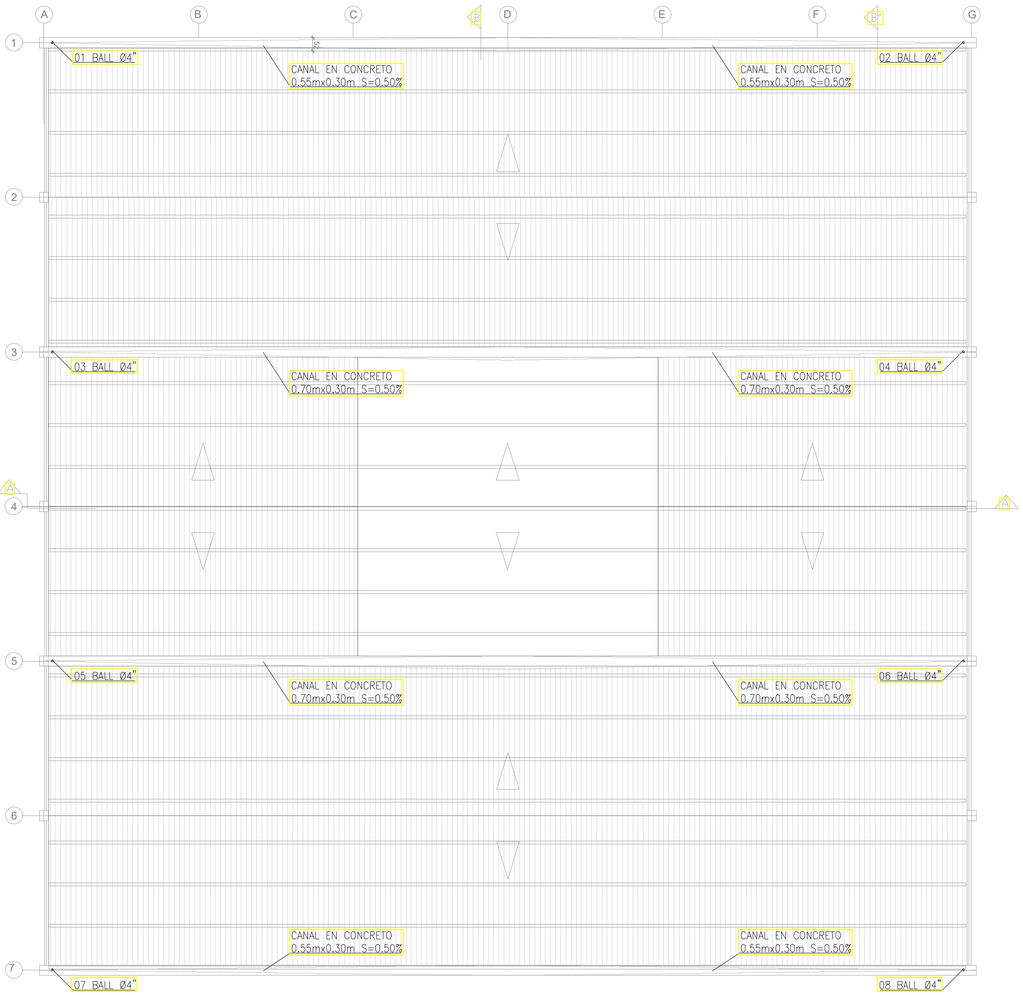
CESAR RUMUALDO

C.C. 79,555,436

UNIV. NACIONAL - BOGOTA

Presidente del Consejo

PLANO HIDRAULICO



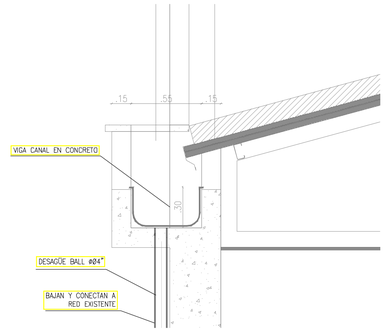
H PLANTA DESAGÜES CUBIERTAS
RED DE DESAGÜES
ESCALA: 1:100



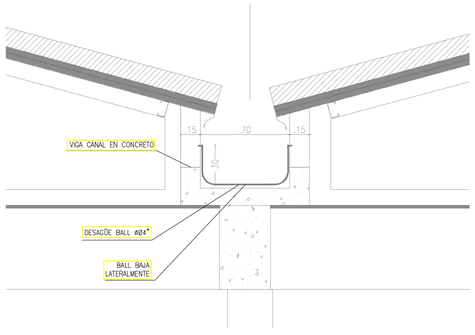
CONVENCIONES

	TEE CORRIENTE	
	CODO CORRIENTE	
	CODO CON SALIDA ARRIBA	
	CODO CON SALIDA ABAJO	
CN	CAMBIO DE NIVEL	
HI	HIDRANTE	
T Ø"	TAPON (SUMINISTRO)	
VC	VALVULA DE CORTE	
LLM	LLAVE MANGUERA	
COF	COLUMNA AGUA FRIA POSIBLE	
BALL	BAJANTE A LLUVIAS	
BAR	BAJANTE A RESIDUALES	
YEE	YEE	
M	MEDIDOR	
SF	SENTIDO DEL FLUJO	
T Ø"	TAPON INSPECCION	
S Ø"	SIFON	
S Ø"	SIFON CON REJILLA	
CI	CAJA DE INSPECCION	
VENT	VENTILACION	
TRAG	TRAGANTE	
UD	UNIDAD SANITARIA	
AF	AGUA FRIA	
AR	AGUAS RESIDUALES	
REV	REVENTILACION	
ALL	AGUAS LLUVIAS	
	TUBERIA RCI	
	RUTA CRITICA	
CAI	COLUMNA RED CONTRA INCENDIO	
	SIAMESA	
	SOPORTE	
	GABINETE DE MANGUERA (HÚMEDO)	

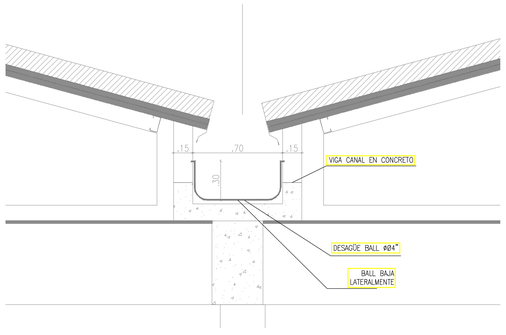
H PLANTA DESAGÜES CUBIERTAS
RED DE DESAGÜES
ESCALA: 1:100



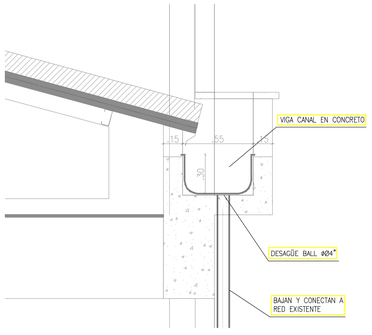
D-1 DETALLE 1 DESAGÜES CUBIERTAS
RED DE DESAGÜES
ESCALA: 1:20



D-2 DETALLE 2 DESAGÜES CUBIERTAS
RED DE DESAGÜES
ESCALA: 1:20



D-3 DETALLE 3 DESAGÜES CUBIERTAS
RED DE DESAGÜES
ESCALA: 1:20



D-4 DETALLE 4 DESAGÜES CUBIERTAS
RED DE DESAGÜES
ESCALA: 1:20

enterritorio
SENA
CARLOS CABAL ARQUITECTOS
proceso urbano
CONSORCIO PROCESO CC

DIRECTOR CONSULTORIA:
Arq. JORGE OMAR TABORDA
Mat.: 1750056445 CLD

PROFESIONAL CONSULTORIA:
Ing. NELSON YOVANI CASTRO
Mat.: 2520211-285270ND

APROBÓ:
sodinsa
SODINSA SA

DIRECTOR INTERVENTORIA:
Ing. GUSTAVO ALONSO YEPES YEPES
Mat.: 05202-95143 ANT

PROFESIONAL INTERVENTORIA:
Ing. ALEX HURTADO QUINTERO
Mat.: 1720211583 CLD

MODIFICACIONES

I			
II			
III			
IV			
V			

OBJETO:
CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS DE LAS SEDES PRIORIZADAS POR EL SENA, ESTUDIOS Y DISEÑOS Y LICENCIAMIENTOS QUE SEAN REQUERIDOS DE LAS INTERVENCIONES PARA CADA UNA DE LAS SEDES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

NOMBRE DEL PROYECTO (INTERVENCIÓN):
ADECUACIÓN DE CUBIERTA
9201

CONTIENE:
PLANOS RED DESAGÜES

SEDE:
CENTRO DEL DISEÑO Y MANUFACTURA DEL CUERO

CIUDAD/DEPARTAMENTO:
ITAGUI / ANTIOQUIA

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
04/10/2021

PLANO HS-01 DE 1

ARCHIVO:
A1-09 ITAGÜI_C.CUERO.DWG

Bogotá D. C., 29 de septiembre de 2021.

Señores
EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
ENTerritorio
Ciudad

REFERENCIA: **"**ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDIOS, DISEÑOS Y TRÁMITE PARA LA EXPEDICIÓN DE LICENCIAS QUE SEAN REQUERIDAS EN LAS INTERVENCIONES PARA CADA UNA DE LAS SEDES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No.2210015" – CONTRATO 2210007 DE 2020.

ASUNTO: MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD.

Yo, NELSON YOVANI CASTRO LADINO, con Matrícula Profesional No.2520211-2832 CND, como diseñador hidráulico del presente proyecto, manifiesto que las memorias de cálculos y los planos hidráulicos se han elaborado conforme a los requisitos del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS-2017, la Norma Tecnica Colombiana NTC-1500, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR–10 y demás normatividad vigente aplicable.

Exonero de cualquier responsabilidad a la entidad que tenga a cargo la revisión de los Diseños Hidráulicos del Proyecto "ADECUACIÓN GENERAL DE CUBIERTAS DEL CENTRO DEL DISEÑO Y MANUFACTURA DEL CUERO" en la Sede del SENA – 9201, ubicada en el municipio de Itagui, Departamento de Antioquia.

Cordialmente;

NELSON YOVANI CASTRO LADINO
M.P. 2520211-2832 CND

REPUBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA

COPNIA



MATRICULA No. 25202112832CND

INGENIERO CIVIL

DE FECHA 18/11/2004

CASTRO LADINO

NELSON YOVANI

C.C. 3062155

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

PRESIDENTE DEL CONSEJO