

Fachadas



www.stamisol.com

STAMISOL[®]
FT 38I & Color

INTELLIblinds
SOLAR CONTROL SOLUTIONS

FERRARI
architecture



STAMISOL[®]
FT 381 & Color

Tejidos perforados para la fachada

Aplicaciones: Edificios nuevos y en rehabilitación, edificios terciarios, edificios industriales, centros comerciales, aparcamientos...

Membranas impermeables y transpirables

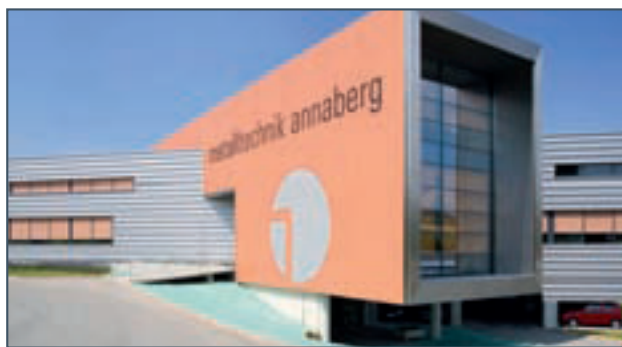
Aplicaciones: Pluvial y corta vientos para fachadas textiles y todo tipo de revestimiento de fachadas: vidrio, madera, metal, piedra...

Fachada textil: La fachada que renueva la arquitectura

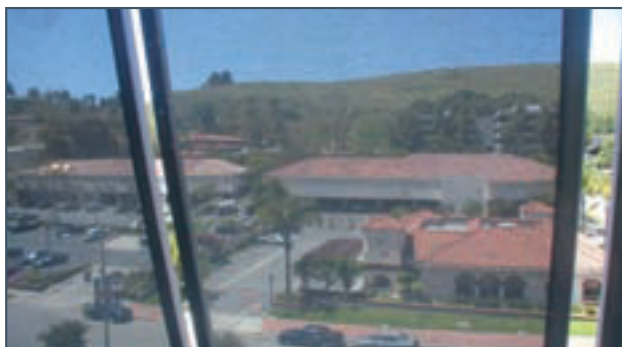
Con STAMISOL[®] FT, cubierta textil de fachada, FERRARI[®] revoluciona el concepto arquitectónico de la fachada. Este nuevo material es toda una fuente de creatividad:

- una gama de 27 colores creada por arquitectos y coloristas de gran renombre,
- una solución que, junto con las pantallas de fachada STAMISOL[®] COLOR, permite imaginar efectos en 3D,
- casi total libertad en la creación de formas y volúmenes,
- transparencia hacia fuera que permite disimular íntegramente las ventanas sin perjudicar el confort de los usuarios,
- superficie totalmente imprimible, que ofrece todo un espacio de expresión gráfica.

Gracias al saber hacer de FERRARI[®] y a los excepcionales rendimientos de sus tejidos STAMISOL[®] FT, los arquitectos e inversores tienen al alcance de su mano una solución perenne y fiable para realizar sus proyectos.



Complejo administrativo e industrial, D-Annaberg (Alemania)



Excelente visibilidad hacia fuera, edificio administrativo Silver Spur, Los Angeles (Estados Unidos)

Un sistema completo

Con un paramento textil revolucionario en su sistema de fachada ventilada, FERRARI[®] es el primer fabricante que

ofrece una solución completa de revestimiento y protección a sus edificios.

STAMISOL[®] FT 381

Nuevo revestimiento de fachada textil perforada con 27 colores a elegir o con posibilidad de impresión numérica.

STAMISOL[®] COLOR

Una vez pegada, esta membrana de aislamiento e impermeabilidad de fachada de alta gama presenta ventajas incomparables: perfecta impermeabilidad al viento y a la lluvia, máxima respiración, estabilidad frente a los UV, y longevidad. STAMISOL[®] COLOR puede combinarse o bien con una fachada clásica (vidrio, metal, madera...) o bien con una fachada textil, STAMISOL[®] FT.

Estructura

La fachada STAMISOL[®] FT se fija sobre distintas estructuras realizadas para dar respuesta a las más diversas exigencias, lo cual permite una completa libertad a la hora de realizar volúmenes, formas y curvas.



STAMISOL® FT 38I

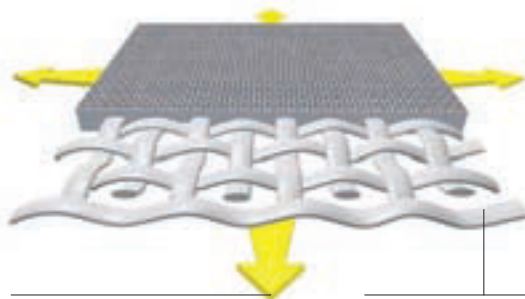
■ Tecnología exclusiva Précontraint® FERRARI®



25 años de experiencia al servicio de la creación arquitectónica, y el dominio de las grandes creaciones, han llevado a FERRARI® Architecture al primer puesto en el ranking de los fabricantes de tejidos técnicos para la construcción. La tecnología Précontraint® FERRARI® mundialmente patentada consiste en dar un pretensado a los soportes de tejido antes y durante todas las operaciones de recubrimiento.

Contrariamente a los tejidos clásicos, la membrana Précontraint® FERRARI® se ve sometida a una tensión equilibrada y regular tanto en urdimbre como en trama, ofreciendo así unas características de alargamiento similares en ambos sentidos.

De ahí su gran estabilidad dimensional. El tejido STAMISOL® FT no se deforma durante su uso o instalación; combina resistencia, bajo espesor y flexibilidad.



Tensión biaxial:
Tensada en los dos sentidos,
mantiene a los hilos completa-
mente rectos

Tejido con hilos de poliéster
de alta tenacidad con
protección UV

Además, este tejido compuesto está entretejido con hilos especiales que ofrecen una protección óptima frente a los rayos UV.

■ Resistencia y longevidad excepcionales

Existen innumerables referencias que dan fe de la longevidad de este material. Efectivamente, la primera fachada textil se realizó en 1994 para un edificio de aparcamientos aéreos en Aviñón. 12 años después de su instalación, su resistencia es aún de un 90% en urdimbre y de un 80% en la trama respecto a las especificaciones originales. El tejido sigue conservando todas sus propiedades en cuanto a clasificación al fuego M2.



Primera fachada textil realizada en 1994 sobre un aparcamiento aéreo en Aviñón.

STAMISOL® Color

■ Protección y bienestar

La instalación de membranas impermeables y transpirables STAMISOL® COLOR, así como las pantallas de fachadas, permiten obtener un excelente nivel de aislamiento térmico a la vez que una eficaz protección frente a las variaciones climáticas, tanto en verano como en invierno.

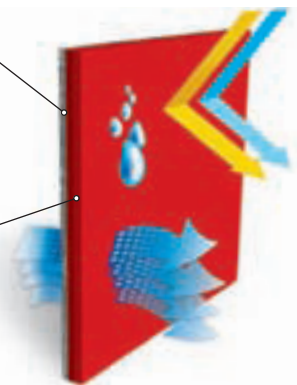
STAMISOL® COLOR es totalmente impermeable al viento y a la lluvia, lo cual conserva la longevidad y la eficacia del aislante térmico. Este envoltorio, abierto a la difusión, permite que el edificio respire: elimina el vapor de agua que viene del interior del edificio. Todo ello no es sólo una ventaja más para la regulación natural del confort térmico de los ocupantes, sino también para la conservación de la construcción.

No-tejido poliéster/vidrio

No-tejido compuesto poliéster/
vidrio que asegura la resis-
tencia mecánica y la estabilidad
dimensional.

Poli acrílico

3 capas poli acrílicas
que garantizan la resis-
tencia frente a los rayos
UV, longevidad e imper-
meabilidad a la lluvia.



Ventajas **STAMISOL** FT 381



Longevidad



Libertad de formas



Personalización gráfica



Visibilidad hacia fuera



Confort visual



Resistente frente a los UV



Reacción al fuego



Buen precio tanto en compra como en instalación



Fácil mantenimiento



Tratamiento fungicida



Garantía de 10 años



Tejido 100 % reciclable

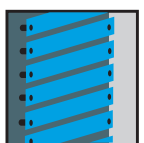


Etiqueta Oeko-Tex

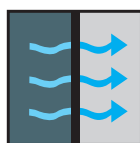
Ventajas **STAMISOL** Color



Longevidad



Fachada perforada



Imper-
transpirable



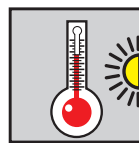
Resistente a la lluvia



Resistente frente a los UV



Reacción al fuego



Confort térmico



Buen precio tanto en compra como en instalación



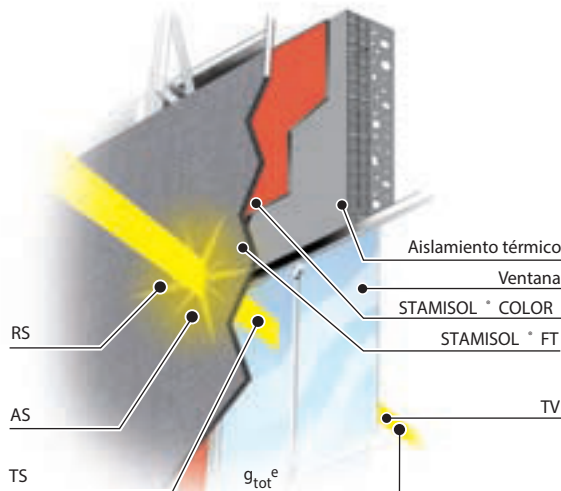
Garantía de 10 años



Etiqueta Oeko-Tex

Propiedades solares y luz (según EN 14501)

Ref.	RS	TS	AS	g_{tot}^e	TV
50216	21	0	79	-	0
50227	16	0	84	-	0
50219	7	0	93	-	0
50225	8	0	92	-	0
50215	59	0	41	-	0
50217	47	0	53	-	0
50220	57	0	43	-	0
50218	47	0	53	-	0
50224	72	0	28	-	0
50222	41	0	59	-	0
50226	19	0	81	-	0
50133	5	0	95	-	0
381-3101	27	30	43	0,22	28
381-3102	30	31	39	0,22	30
381-3103	39	32	29	0,23	32
381-3104	10	28	62	0,21	24
381-3105	19	29	52	0,22	29
381-3107	19	31	50	0,23	30
381-3108	10	27	63	0,21	27
381-3109	36	29	35	0,21	29
381-3110	33	30	37	0,22	30
381-3111	21	30	49	0,22	29
381-3112	24	33	43	0,24	33
381-3113	8	23	69	0,19	23
381-3116	23	33	44	0,24	32
381-3117	25	26	49	0,19	25
381-3118	33	33	34	0,23	31
381-3119	39	31	30	0,22	30
381-3120	6	28	66	0,22	28
381-3121	31	28	41	0,20	28
381-3122	12	32	56	0,24	31
381-3123	34	28	38	0,20	28
381-3124	28	27	45	0,20	27
381-3125	20	28	52	0,21	28
381-3126	43	28	29	0,20	27
381-3127	26	34	40	0,24	34
381-3128	38	29	33	0,21	29
381-3129	8	27	65	0,21	27
381-3130	27	29	44	0,21	29



TS: Transmisión solar en %
RS: Reflexión solar en %
AS: Absorción solar en %

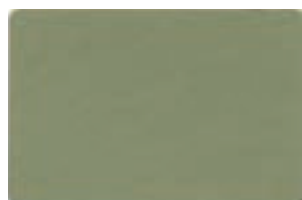
TS + RS + AS =
100% de la energía incidente
TV: Transmisión de luz visible en %
 g_{tot}^e : Factor solar exterior

STAMISOL® Color – Membrana imper-transpirable

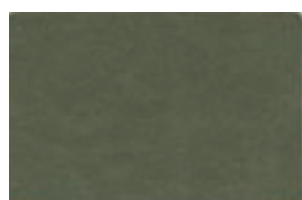


Berenjena* 50225

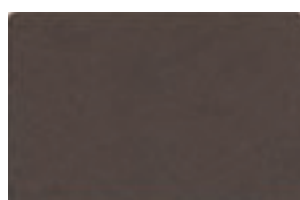
Los Naturales. Estos colores de aspecto rústico y con una ligera pátina se confunden fácilmente con el material escogido (madera, metal, vidrio,...). Son colores «camaleón», que se adaptan y que realzan las distintas características del material utilizado, conservando a la vez su personalidad.



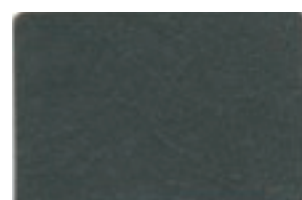
Oliva 50216



Lenteja* 50227



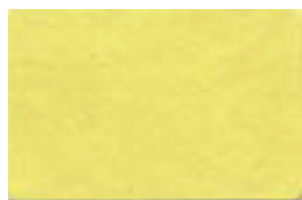
Cereza 50219



Berenjena* 50225

Los Sutiles.

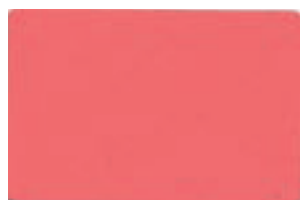
Estos colores juegan con la sutileza. Según el material empleado son más o menos discretos; furtivos y delicados o bien, al revés, presentes y contundentes.



Junquillo 50215



Madreselva 50217



Geranio 50220



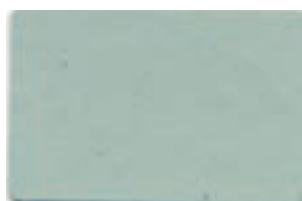
Hortensia 50218

Los Dinámicos.

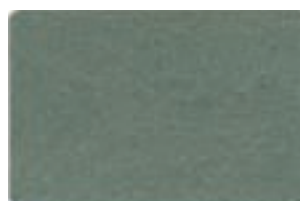
Estos son colores muy llamativos. Al contrario que los Naturales, se imponen y crean contraste. Aportan un colorido intenso, como un reflejo luminoso.



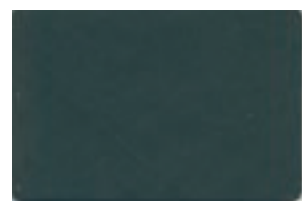
Porcelana* 50224



Granito** 50222



Hierro* 50226



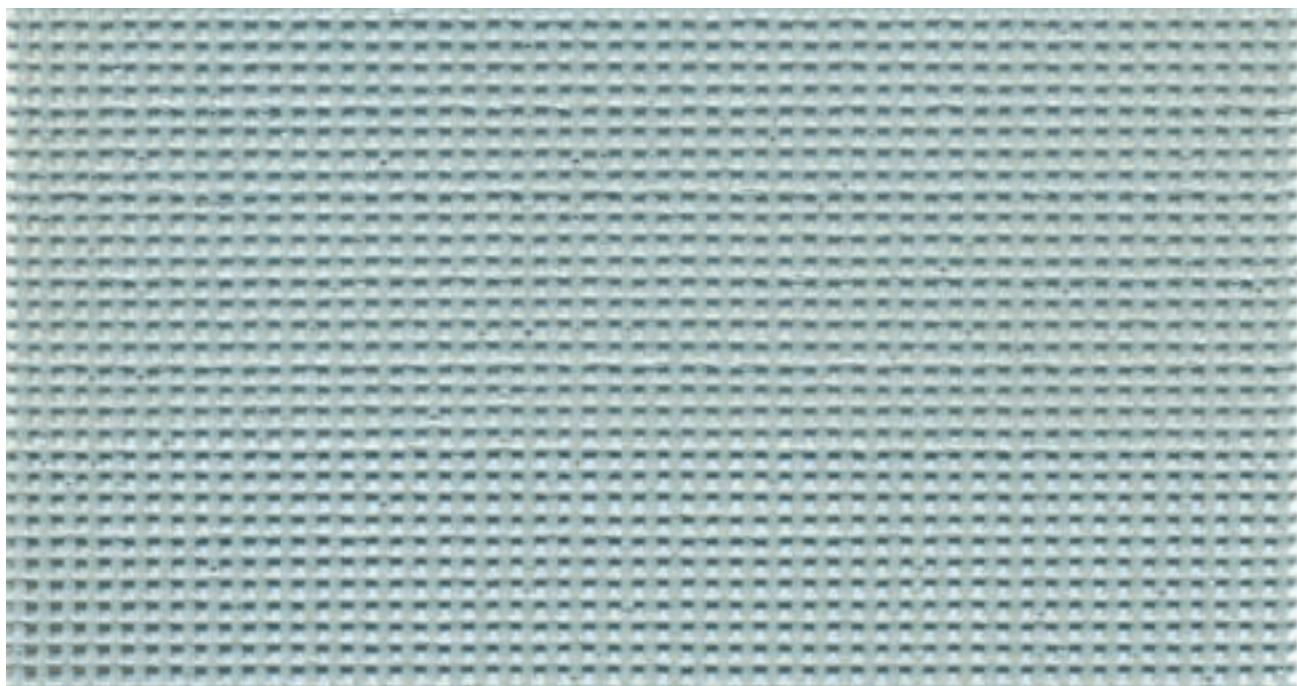
Carbón** 50133

* Con efecto nacarado

** Disponible también en versión STAMISOL COLOR HI-FR, con clasificación al fuego EUROCLASE Bs2d0

Los colores representados son orientativos y pueden diferir de los colores reales, careciendo por tanto de cualquier valor contractual. revisar muestra física.

STAMISOL® FT 38I – Revestimiento de fachada



Gris cambiante

381-3121

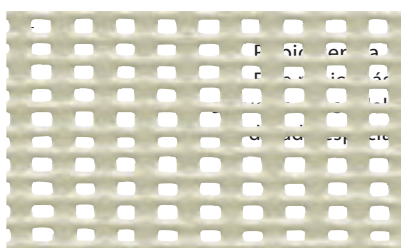


Colección 1 – Desmaterializarse

Entrar en un mundo evanescente para liberarse de la gravedad, sugerir lo

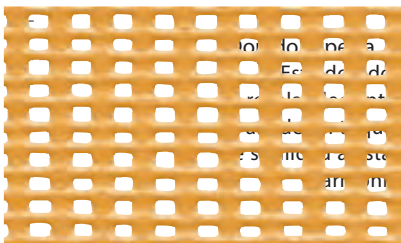
inmaterial, acercarse a la pureza, acentuando los efectos de la transparencia. La materia se hace impalpable, inaccesible e ilusoria, como un fantasma. La luz se refleja, desviada mediante un juego de espejos, ofreciendo una superficie ligera,

difusa y borrosa. La materia es percibida gracias a un contraste de mates/brillantes. Los colores son fríos, casi helados. Los grises cobran color o metal. Esta familia es el origen de la versión nacarada de la gama de colores FERRARI®.



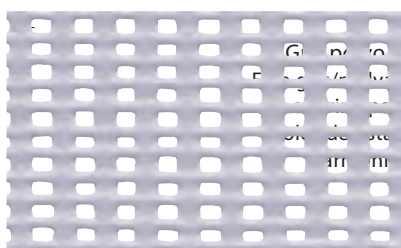
Rubio ceniza

381-3109



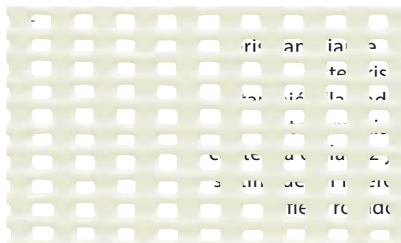
Dorado especia

381-3124



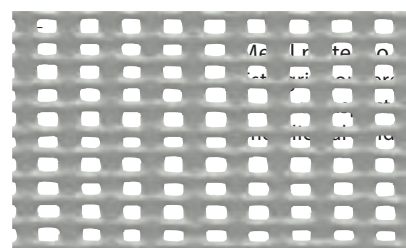
Gris polvo

381-3110



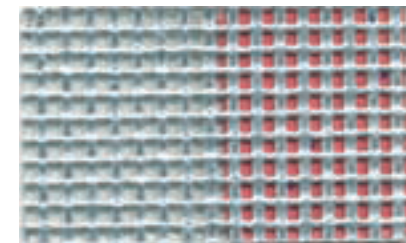
Gris cambiante

381-3121



Metal plateado

381-3128

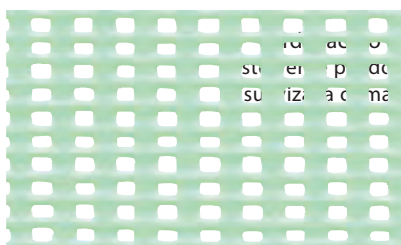


381-3128 en combinación con
STAMISOL® COLOR 50220

2

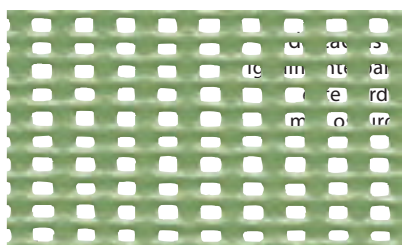
Colección 2 – Las aparien- cias engañan

Escoger un entorno urbano o rural, convertirse en un camaleón y fundirse con el decorado. Tomar prestados los



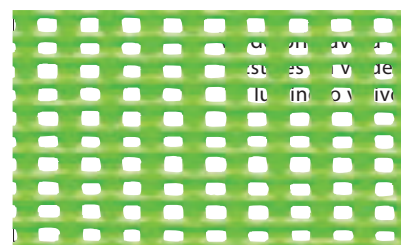
Verde lácteo

381-3119



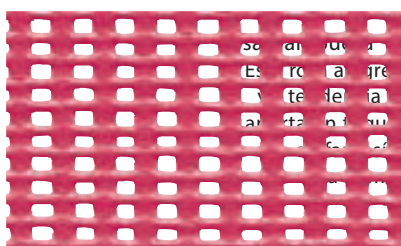
Verde cactus

381-3118



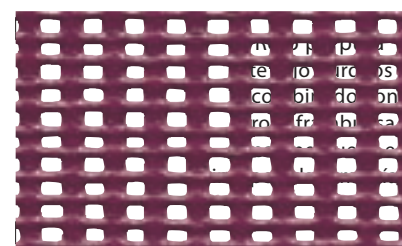
Verde primavera

381-3117



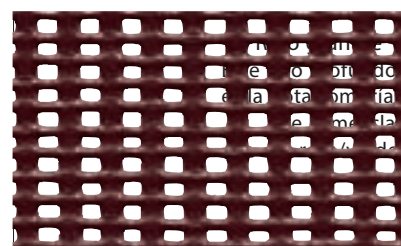
Rosa frambuesa

381-3102



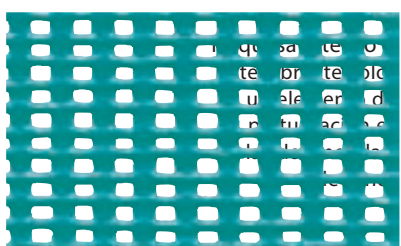
Rojo púrpura

381-3122



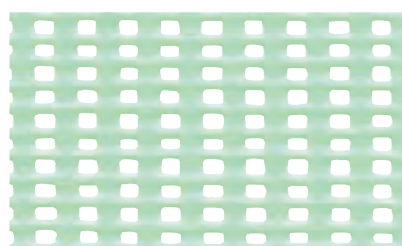
Rojo granate

381-3104



Turquesa intenso

381-3116

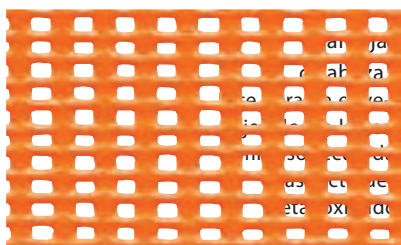


381-3119 en combinación con
STAMISOL COLOR 50218

3

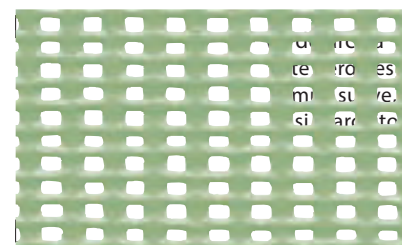
Colección 3 – Avanzar con el tiempo

Imaginar un universo en movimiento, que desvela con el paso del tiempo una nueva cara. La arquitectura evoluciona,



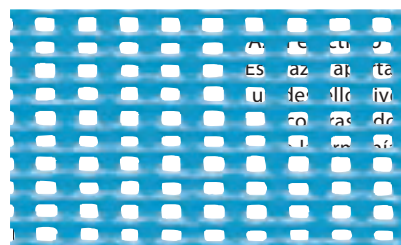
Naranja calabaza

381-3101



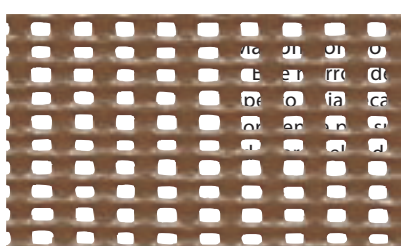
Verde arcilla

381-3130



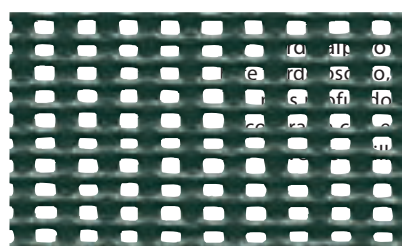
Azul eléctrico

381-3112



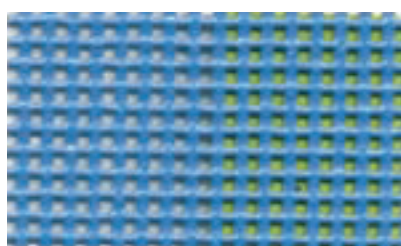
Marrón dorado

381-3107



Verde alpino

381-3129



381-3112 en combinación con
STAMISOL COLOR 50217

códigos gráficos y de color del paisaje y conseguir el equilibrio entre la copia y el original. Engañar, crear ilusión a la vez que nos alejamos de la arquitectura, acercarse y descubrir el engaño. Se utiliza el píxel como medio de camuflaje. Materias densas, vellosas o espinosas

que imitan el vegetal. Encuentro de dos mezclas de tonos: el verde y el "rosa/rojo", cada uno representando un universo, el natural y el artificial. Los colores vivos y saturados aparecen en esta familia para dar un carácter contemporáneo a la gama de colores FERRARI.

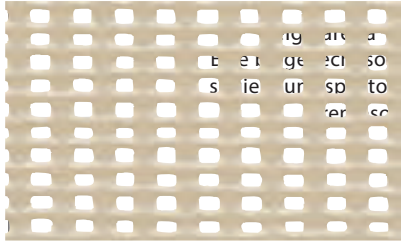
4

Colección 4 – Tomar cuerpo

Descubrir un mundo orgánico donde la arquitectura cobra vida. El tejido es para ella como una segunda piel, una protección que la reviste. Escoger

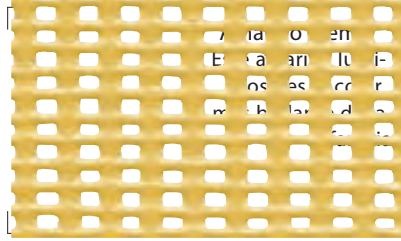
materias dúctiles, epidérmicas, para crear superficies vivas, que respiren, cubiertas de micro apéndices. Aproximarse a un toque carnal y aterciopelado, volver a encontrarse con la suavidad de la piel. Emplear distintos aspectos de la epidermis: la huella, la

cicatriz, el pliegue. La gama de colores se inspira de distintas encarnaciones, desde el beige claro hasta el marrón oscuro. El espíritu es más carnal, los colores táctiles, evocando distintas epidermis y sugiriendo un universo más femenino.



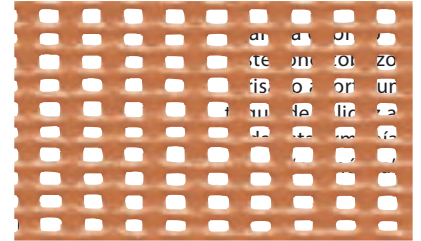
Beige arena

381-3123



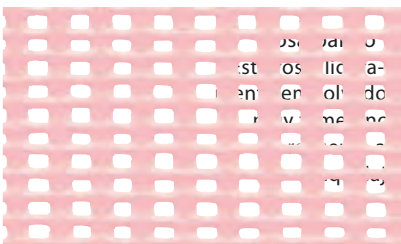
Amarillo crema

381-3126



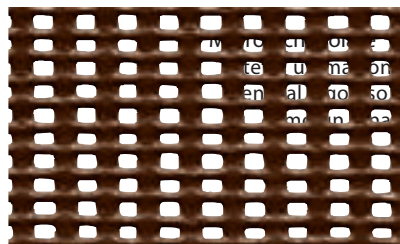
Canela cobrizo

381-3127



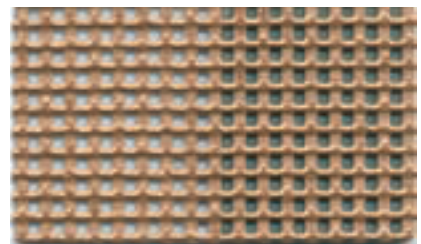
Rosa pálido

381-3103



Marrón chocolate

381-3108



381-3127 en combinación con STAMISOL * COLOR 50226

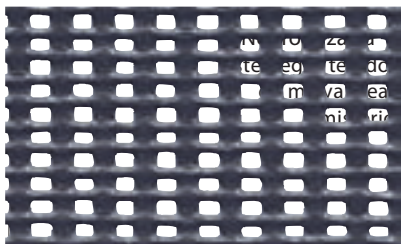
5

Colección 5 – Sembrando dudas

Ofrecer un universo paralelo, misterioso y fuera de normas, donde uno se aleja de la realidad y de su propia nor-

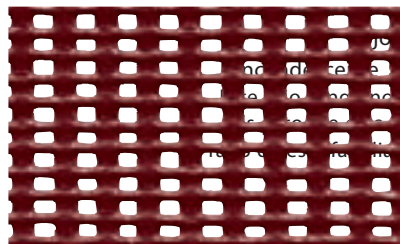
malidad escogiendo en la encrucijada. Tomar un camino apartado para ir en busca de lo singular y adentrarse en un mundo extraño, ambiguo. Acercarse a una materia confusa, sombría con armaduras borrosas, juegos de claro-oscuro. Crear la ruptura mediante el gra-

fismo, así la línea rompe la uniformidad de la materia y el dibujo se convierte en trazos confusos y turbulentos. Esta familia reúne todos los colores oscuros de la gama. El contraste entre un rojo sangre y los negros coloreados crea un extraño universo.



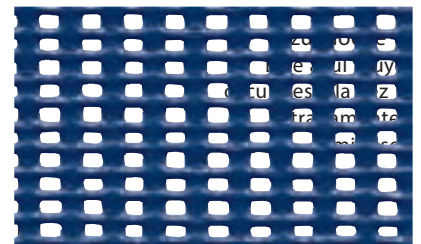
Negro pizarra

381-3113



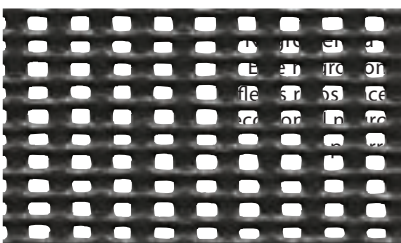
Rojo incandescente

381-3105



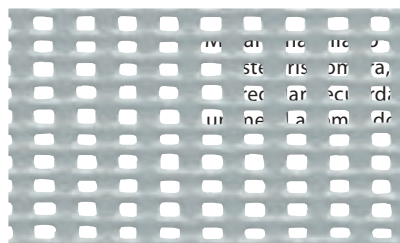
Azul noche

381-3111



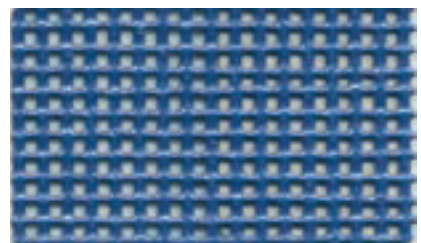
Negro cereza

381-3120



Metal amartillado

381-3125



381-3111 en combinación con STAMISOL * COLOR 50215

Fachadas

STAMISOL® FT 38I

STAMISOL® Color

Propiedades técnicas	STAMISOL® FT 38I	STAMISOL® COLOR	STAMISOL® COLOR HI-FR*	Normas
Superficie derecho	metálica o nacarada	nacarada o mate	mate	
Superficie revés	mate	-	-	
Hilo	1100 Dtex PES HT	PES/Vidrio/PES	PES/Vidrio/PES	
Peso	600 g/m ²	420 g/m ²	780 g/m ²	EN ISO 12127
Espesor	1,1 mm	0,75 mm	0,8 mm	EN ISO 5084
Ancho	267 cm	250 cm	250 cm	(-1 mm/+1 mm)
Resistencia a la rotura (urdimbre/trama)	330/330 daN/ 5 cm	300 N/ 5 cm	300 N/ 5 cm	EN ISO 1421
Resistencia al desgarro (urdimbre/trama)	65/65 daN	60 N	45 N	EN 1875-3/DIN 53356
Test impermeabilidad	-	> 600 mm	> 600 mm	EN ISO 20811
Espesor de una capa de aire equivalente SD	-	ca. 0,05 m	ca. 0,12 m	EN ISO 12572-C
Resistencia a la difusión del vapor	-	ca. 0,069 m ² /hPa/mg	ca. 0,167 m ² /hPa/mg	EN ISO 12572-C
Permeabilidad al vapor	-	ca. 475 g/m ² d	ca. 300 g/m ² d	EN ISO 12572-C
Adherencia	9 daN/ 5 cm	-	-	EN ISO 2411
Porosidad	28 %	-	-	
Pérdida de carga (DE)	(DE) P= 3.500 Q ² (DE) P in Pa Q in m ³ /s	-	-	ANSI/AMCA 210/85
Reacción al fuego	M1/NFP 92-507 • Test 2 / NFPA 701 • B1 /DIN 4102-1 • BS 7837 • VKF 5.3	M2/NFP 92-507 • B2 /DIN 4102-1 • VKF 5.3	VKF 5.3	
Euroclase	Bs2d0 /EN 13501-1	E/EN 13501-1	Bs2d0 /EN 13501-1	
Temperaturas extremas de uso	-30° C/+70° C	-40° C/+80° C	-40° C/+80° C	
Garantía	10 años, previa aprobación del proyecto			
Sistema de gestión de calidad	✓	✓	✓	ISO 9001
Sistema de gestión medioambiental	✓	✓	✓	ISO 14001

Las características técnicas indicadas son valores medios, con una tolerancia de +/- 5%.

El comprador de nuestros productos tiene la responsabilidad de su aplicación o de su transformación en lo que concierne a eventuales derechos de terceros. Tiene igualmente la responsabilidad de su puesta en obra e instalación, conforme a las normas, reglas de la profesión y de seguridad de cada país de destino. Para garantías contractuales, agradeceremos consulte nuestro texto de garantías. Los valores mencionados en este documento son dados a título indicativo con el fin de permitir a nuestros clientes el mejor empleo de nuestros productos. Nuestros productos están sujetos a evolución en función de los progresos técnicos y nos reservamos el derecho a modificar las características en todo momento. Es responsabilidad del comprador verificar la validez de estos datos.

www.stamisol.com

Descargas, informaciones técnicas, referencias, fotos, descripciones de licitaciones... Toda la información en tiempo real.



Desarrollo duradero

FERRARI® apoya el desarrollo respetando estrictamente las mejores aplicaciones para la seguridad medioambiental: Conocimiento de los Análisis de Ciclos de Vida (ACV), selección de los mejores componentes, eco-concepción. La empresa obtuvo su primera certificación ISO 14001 en el 2003.

100% reciclable

FERRARI® ha desarrollado la tecnología TEXYLOOP® especialmente destinada al reciclaje de las membranas y tejidos compuestos PVC. Administrando el fin de vida de sus productos, FERRARI® se compromete con el servicio de desarrollo duradero. www.texyloop.com

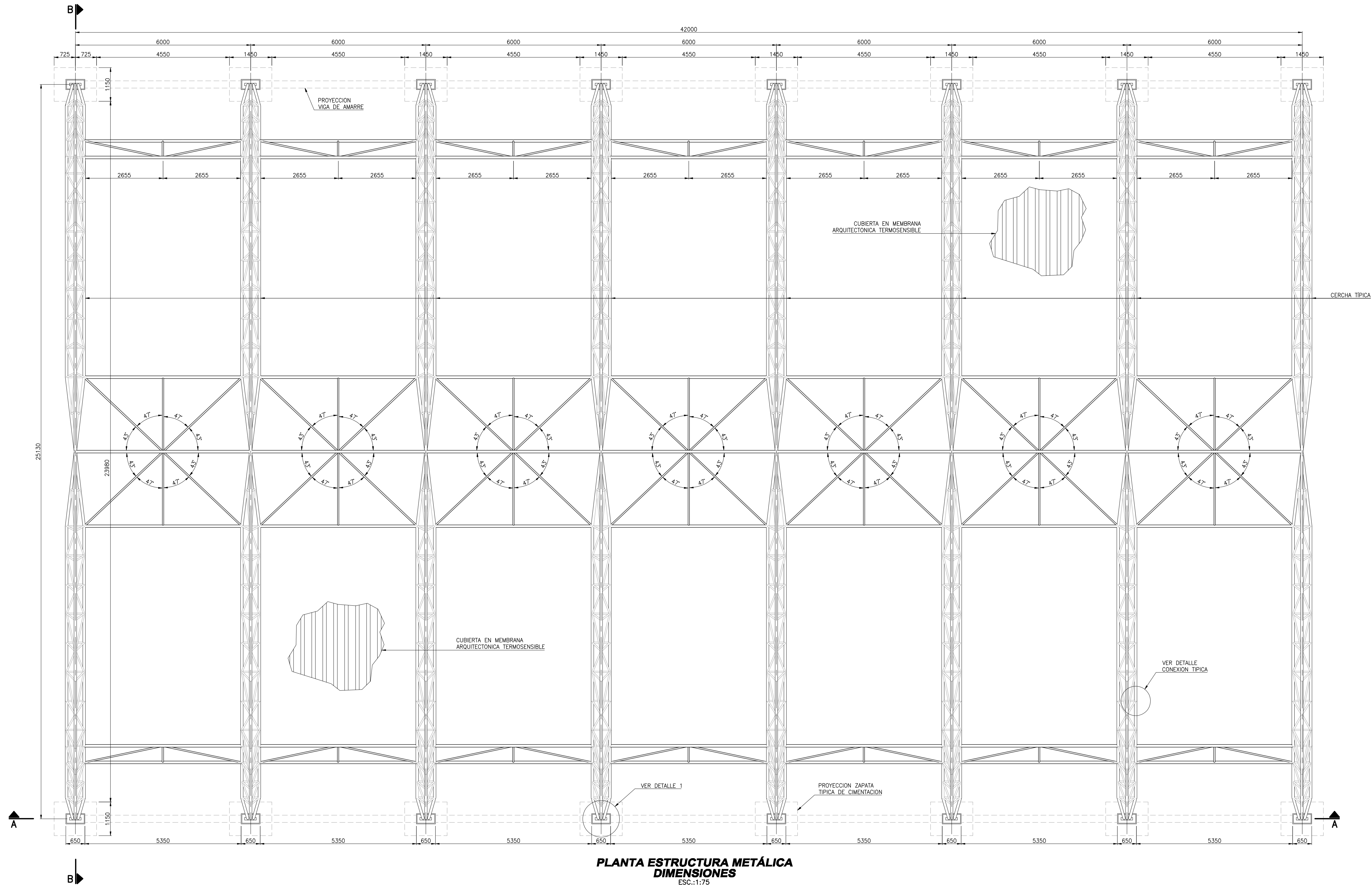
Servicio prescripción

El servicio prescripción de FERRARI® se encuentra a su disposición para informarle, aconsejarle y ofrecerle soluciones específicas e innovadoras como respuesta a pliegos de condiciones concretos.

Un formulario para sus proyectos se encuentra a su disposición en: www.stamisol.com

INTELLIblinds®
SOLAR CONTROL SOLUTIONS

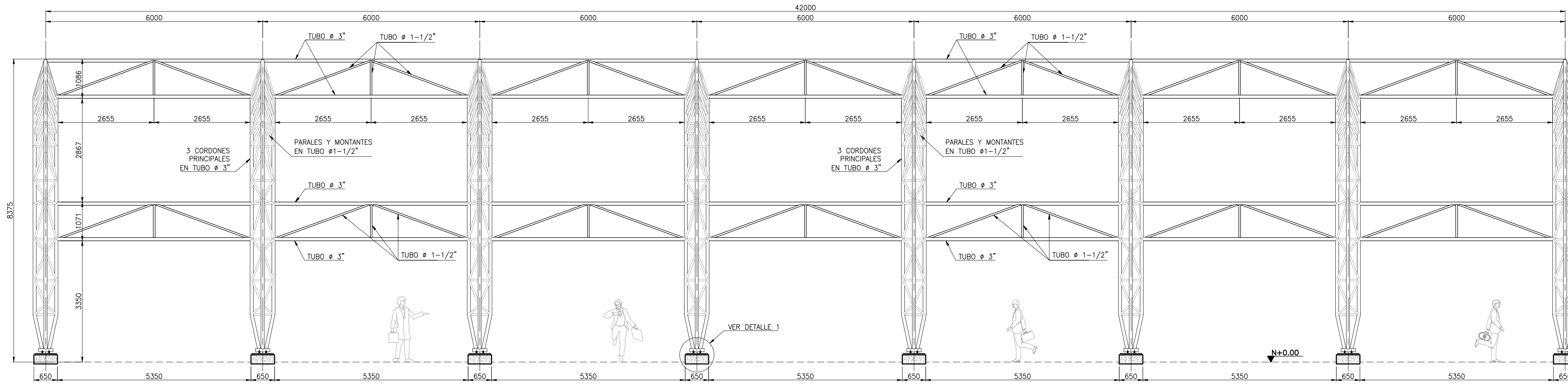
www.INTELLIblinds.com.mx



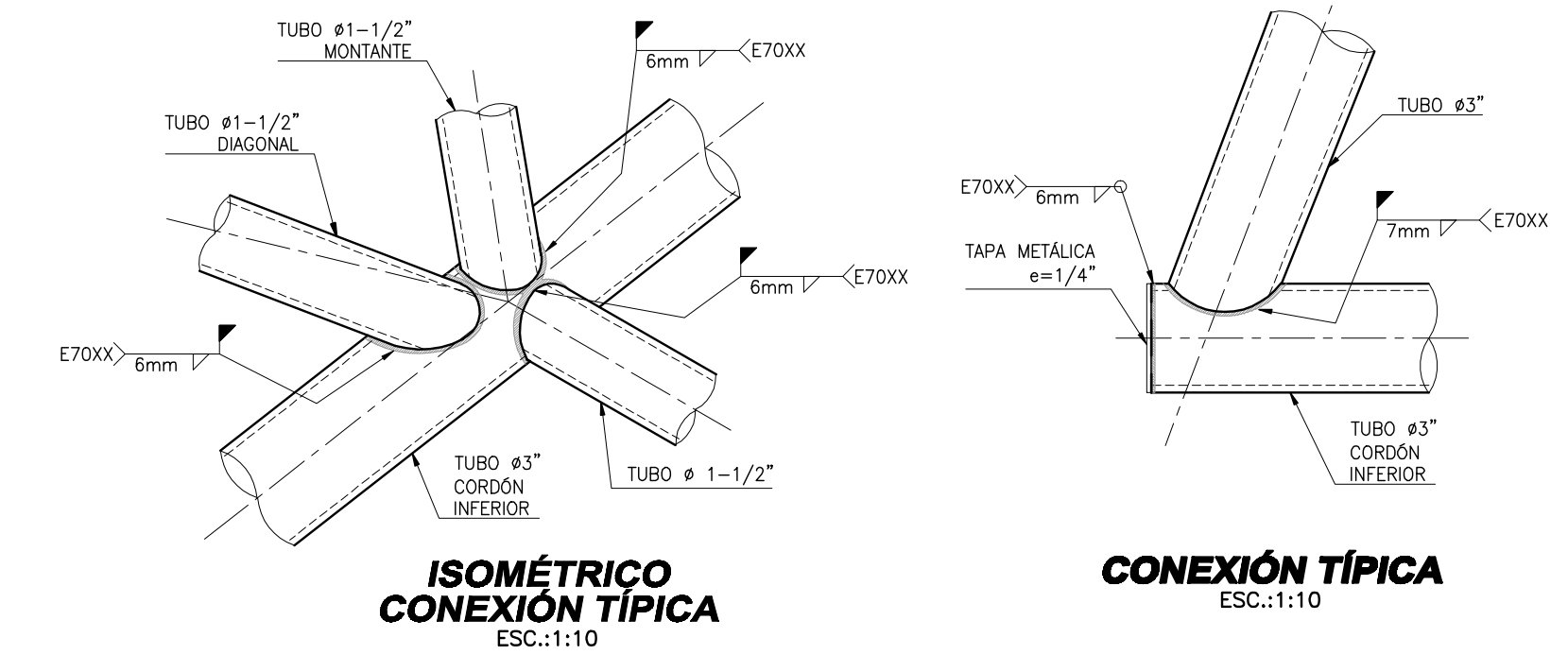
PLANTA ESTRUCTURA METÁLICA
DIMENSIONES
 ESC:1:75

NOTAS Y CONVENCIONES		PRESENTADO POR:		NOMBRE DEL PROYECTO	
1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS, NIVELES Y COORDENADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.		CRISTIAN CAMILO APARICIO PERALTA		ESTRUCTURA PARA MEMBRANA ARQUITECTONICA TERMOSENSIBLE	
2. MATERIALES TUBERÍA ASTM A-53 SCH STD Gr B SOLDADURA E70XX PLATINAS ASTM A36 ACERO DE REFUERZO fy=420 MPa (60000 p.s.i.) CONCRETO ESTRUCTURAL fc= 21 MPa (3000 p.s.i.) CONCRETO DE LIMPIEZA fc= 10.5 MPa (1500 p.s.i.)		ESCALA: INDICADAS	PLANCHA No: 1 de 2	ESTRUCTURA PRINCIPAL PLANTA GENERAL	
X.XX NIVEL EN ALZADO B.O.P. NIVEL INFERIOR DE TUBERÍA X.XX NIVEL EN PLANTA		FECHA: 24/JUN/13	REVISIÓN: 0		

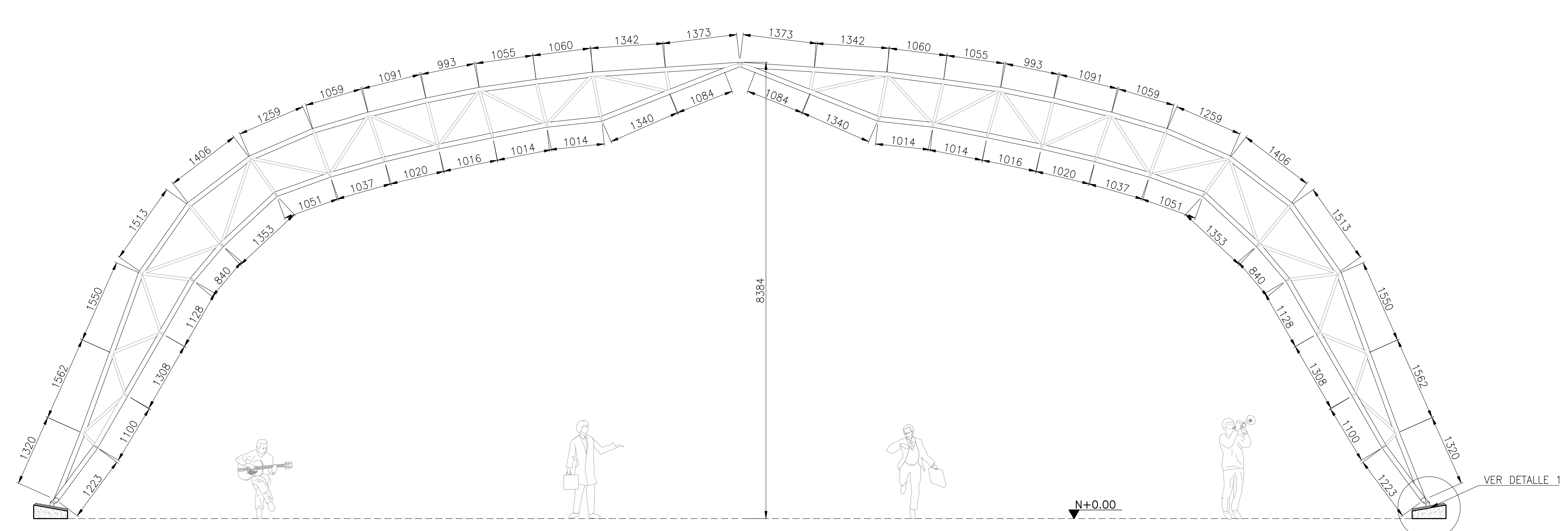




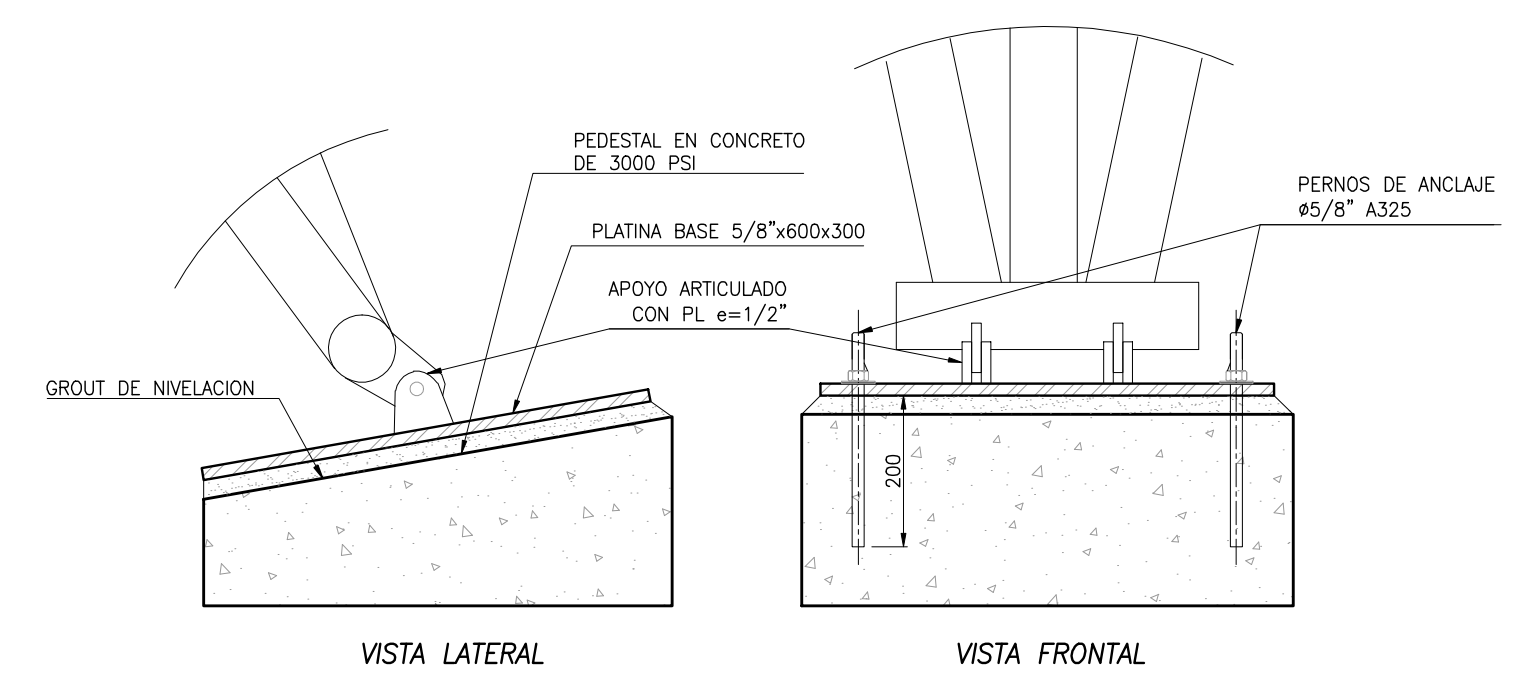
SECCIÓN A-A
ALZADO LATERAL ESTRUCTURA METÁLICA
ESC.:1:75



ISOMÉTRICO CONEXIÓN TÍPICA ESC.:1:10
CONEXIÓN TÍPICA ESC.:1:10



SECCIÓN B-B
ALZADO FRONTAL ESTRUCTURA METÁLICA
ESC.:1:75



DETALLE 1
CONEXIÓN ESTRUCTURAL - CIMENTACION
ESC.:1:10

CANTIDADES DE OBRA PARA CERCHA		
DESCRIPCIÓN	CANT.	UND.
T2 TUBO #1-1/2" SCH STD	4244.00	kg
T1 TUBO #3" SCH STD	4760.00	kg
SOLDADURA 5%	454.00	kg

NOTAS Y CONVENCIONES		PRESENTADO POR:	NOMBRE DEL PROYECTO	
1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS, NIVELES Y COORDENADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD. 2. MATERIALES: TUBERÍA: ASTM A-53 SCH STD Gr B SOLDADURA: E70XX PLATINAS: ASTM A36 ACERO DE REFUERZO: fy=420 MPa (60000 p.s.i.) CONCRETO ESTRUCTURAL: f'c= 21 MPa (3000 p.s.i.) CONCRETO DE LIMPIEZA: f'c= 10.5 MPa (1500 p.s.i.)		CRISTIAN CAMILO APARICIO PERALTA	ESTRUCTURA PARA MEMBRANA ARQUITECTÓNICA TERMOSENSIBLE	
X.XX NIVEL EN ALZADO B.O.P. NIVEL INFERIOR DE TUBERÍA X.XX NIVEL EN PLANTA		ESCALA: INDICADAS	PLANCHA No: 1 de 2	ESTRUCTURA PRINCIPAL ALZADO DE PORTICOS Y DETALLES GENERALES
		FECHA: 24/JUN/13	REVISIÓN: 0	



LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Cristian Camilo Apurcio Paralta

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 1026569365

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Modelado de una membrana arquitectónica sensible a los cambios climáticos del cuadrante que forma la Carrera 11 con calle 78 y la Carrera 12 con calle 79 de la ciudad de Bogotá.

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).


Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: Cristian Camilo Apaucio P.
FIRMA: 
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 1026569365
FACULTAD: Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería de Producción

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: 24 de Julio