

MOBILIARIO PARA LA ESTACIÓN DE TELEFÉRICO EN LA PROVINCIA DE HUÍLA (ANGOLA).

DIPLOMANTE:

Luciano Sungulesi Sejando Kambuindimbuindi

TUTOR:

D.I Alfredo Rodríguez Diago

UNIVERSIDAD DE LA HABANA
INSTITUTO SUPERIOR DE DISEÑO
FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
CURSO 2019/2020

RESUMEN

En el presente trabajo de diploma se expone la memoria descriptiva del proceso de diseño del sistema de mobiliario para estaciones de teleférico en la provincia de Huila(Angola), con enorme potencial turístico, aunque no haya alcanzado su máximo desarrollo. Como resultado del proceso se arriban a soluciones conceptuales de un conjunto de muebles compuestos por bolardos, asientos, soportes de información, papeleras y punto de venta de tickets. Estas propuestas permitirá el acondicionamiento funcional de las futuras estaciones a disponer en los puntos clave de destinación turística de la provincia.

Las configuraciones presentadas se basan en una investigación realizada al contexto para llegar a definir las. Mientras que la forma y los materiales usados responden a las condiciones y limitaciones con que cuenta la industria en donde se llevarán a cabo su producción, en la empresa de Omatapalo.

Capítulo 1

DE LA ETAPA DE NECESIDAD

ENCARGO

El gobierno de la provincia de Huíla en Angola solicita al Instituto Superior de Diseño, diseñar el mobiliario para la estación de teleférico a emplazarse en el contexto del municipio de Lubango, en el Cristo Rey.

Por no haberse esclarecido en el encargo la tipología de mobiliario a diseñar, y por no existir ni tenerse elaborado aún un proyecto arquitectónico de la estación de teleférico a realizar, una de las primeras acciones a desarrollar en la tesis es, por tanto, analizar diferentes estaciones similares, e identificar el mobiliario más común en estas (ver anexo 1.1). Además se realiza una descripción de la provincia de Huíla para identificar los elementos que puedan servir de guía estratégica para desarrollar el mobiliario (*ver anexo 1*).

CLIENTE

Gobierno Provincial de Huila en conjunto con el Ministerio del Transporte y el Ministerio del Urbanismo y Medio Ambiente. Son los responsables de velar que se cumplan las leyes y regulaciones, además de desarrollar las infraestructuras y los servicios públicos en sus respectivos campos. En los últimos tiempos son los encargados de la rehabilitación y restauración de la infraestructura correspondiente al transporte público.



A partir de la observación de un grupo de estaciones y el análisis de la dinámica de uso en ellas, se arriba como objetivo del proyecto:

OBJETIVO DEL TRABAJO DE DIPLOMA

Diseño de mobiliario para la terminal de teleférico a ubicarse en la provincia de Huíla, compuesto por bolardos, asientos, soportes de información, papeleras y punto de venta de tickets.

A raíz de la modificación de la estructura de entrega del proyecto de tesis, el alcance será:

ALCANCE DEL PROYETO

Diseñar los muebles: bolardos, soporte de información, papeleras y punto de venta de tickets; hasta la etapa de concepto, entregando la documentación necesaria para que pueda ser evaluado y llevado a una posterior etapa de desarrollo: visualizaciones icónicas de los muebles, descripción estética de la solución, presentación de las dimensiones generales y explicación productiva de los mismos.

Teniendo en consideración las características de la provincia (**anexo 2**) y los atractivos que posee (principalmente el relieve y vegetación, y que resulta llamativo de esta provincia el contraste de la zona urbanizada con estos entornos naturales), se asume como estrategia de diseño:

Estrategia:

Representar en los muebles el contraste entre lo natural y lo elaborado por el hombre, existente en la provincia de Huíla.

Justificación de estrategia:

Al no existir una estación de teleférico creada y no conocerse si esta será totalmente cerrada o garantizará las visuales al exterior, se adopta una estrategia que permita:

2. Que el turista reconozca dentro de la estación rasgos generales de la ciudad.
3. Que los muebles sean coherentes con el entorno de Huíla

Capítulo 2

RESUMEN ETAPA DE PROBLEMA

DEL FACTOR CONTEXTO

En este factor, como no se tiene a mano el proyecto arquitectónico en el que se acogerá el mobiliario, y no se tiene conocimiento de si este estará expuesto a la condiciones de exterioridad o será una arquitectura cerrada, y previendo que se ubicarán estaciones de teleférico en varios puntos de la ciudad, no se realiza un análisis exhaustivo de contexto, sino que se analiza de forma general de la provincia, para identificar las condiciones climáticas a las que deberá resistir el mobiliario.

Igualmente, teniendo conocimiento que los puntos iniciales en los que se propone la ubicación de las estaciones de teleféricos, se realiza un análisis de los mismos.

Conclusión:

Atendiendo a las características climáticas de Huila, y desconociendo las condiciones de ubicación de los muebles, se deben utilizar materiales que mantengan una temperatura cálida para lograr que el usuario que interactúa con el mueble no sufra el cambio de temperatura. El clima del local obliga a que se empleen materiales y acabados resistentes a la humedad, recubiertos para resistir al gran nivel de polvo y otros factores naturales que intervienen en el contexto.

Los puntos de ubicación de la estación, y con ella, del mobiliario, son variados y ofrecen un acceso grande de tipología de público. Por ello el mobiliario no será particularizado a la zona de ubicación a partir de la morfología, y aunque se ubicará dentro de la estación, se deberá prever su seguridad ante actos vandálicos.

DEL FACTOR USO

Usuarios:

Entre los usuarios que interactúan con los productos podemos encontrar: los operarios, que manipulan los productos en su primera etapa de confección y armado; el personal de mantenimiento; y los usuarios meta que disfrutarán del producto, explotando las funciones para las que serán diseñados, que lo constituyen principalmente usuarios extranjeros. Las características de estos últimos usuarios varían desde niños, adolescentes y hasta adultos mayores, los cuales pueden tener sus capacidades físicas en óptimas condiciones o pueden presentar algún tipo de discapacidad. Los casos más críticos se recogen en el adulto mayor de sexo femenino puesto que la capacidad física disminuye considerablemente con respecto al resto de los usuarios. Se tendrán en cuenta las adecuaciones que incluyan la facilidad de uso para estos usuarios, pero sin afectar el uso general de los productos ya que representan una fracción pequeña y se trabajará para satisfacer necesidades de uso básicas generales.

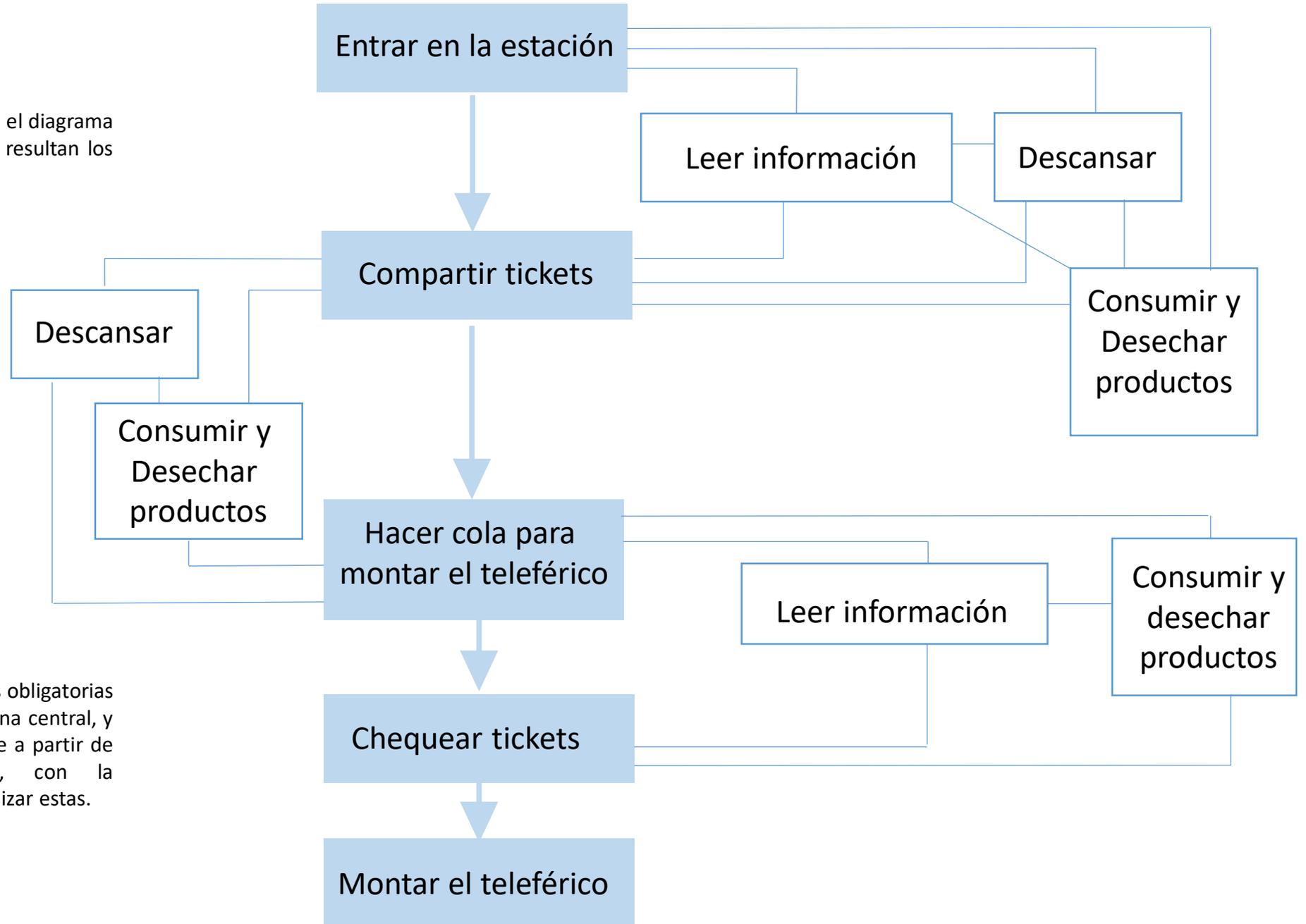
A la estación la visitarán también personas nativas de Angola y pobladores de la propia provincia de Huíla, por lo que estos últimos también serán considerados en los análisis. La mayor parte de la población es joven, pero por otra parte están los habitantes con más de 50 años de edad los cuales en su mayoría son analfabetos; personas que trabajan por cuenta propia, trabajadoras domésticas, campesinos, criadores de ganado, comerciantes (muchas veces ambulantes). En las áreas a analizar se manifiesta la convivencia de un grupo de usuarios muy heterogéneo que va desde jóvenes hasta adultos mayores y con amplias diferencias culturales y tradicionales, creencias y religiones. Los adultos mayores, si bien no son los más asiduos a estos lugares turísticos, también constituyen los usuarios críticos de este grupo de pobladores.



FACTOR USO

Uso del espacio:

A partir del análisis de uso se elabora el diagrama de uso de los usuarios viajeros, que resultan los usuarios principales del mobiliario.



Se muestran la secuencia de acciones obligatorias a realizar en la estación, en la columna central, y las relaciones con otras acciones que a partir de esta dinámica se desprenden, con la secuencialidad en que se pueden realizar estas.

FACTOR USO

A partir del análisis de uso se concluye que:

- Punto de venta de tickets, y los bolardos constituirán los elementos principales a diseñar por ser los que se asocian a las acciones obligatorias de la estación.
- El soporte de información debe funcionar como mueble independiente y a la vez convivir espacialmente con los puntos de venta de tickets.
- Los asientos deben permitir una capacidad de descanso mínima de 38 personas sentadas por la cantidad de personas que pueden concurrir en la estación.
- No se diseñarán los asientos para plazas individuales, sino con una capacidad mínima de dos personas, atendiendo a la tendencia a viajar en grupos.
- La papelería debe funcionar independiente y debe tener una visualidad agradable. Como puede utilizarse mientras se descansa, debe convivir también espacialmente con los asientos.

Otras consideraciones generales de uso:

- **Reconocer el mobiliario** - Esta actividad estará dada a partir de hacerlo perceptible en contraste con el contexto para que sea distinguible, debe haber énfasis en ellos ya sea por color o forma, o ambos inclusive.
- **Observar la llegada del teleférico** - Esta actividad puede ocurrir en diferentes lugares, desde la posición pedestre, o debe ocurrir mientras están sentados.
- **Reposar la carga** - Los usuarios tienden a acarrear equipaje que puede resultar pesado en ocasiones. Esta se deberá asociar a la acción de descanso
- **Botar desechos** - Debido a que existe una gran acumulación de personas la consecuencia es que se generen muchos desechos y que se necesiten papelerías suficientes y cercanas para verterlos, y evitar que terminen en el suelo.
- **seguridad de los muebles y de cada una de sus partes** - se debe garantizar que ningún elemento de los muebles sea separable de la estructura base, y que la totalidad del mueble debe evitar el hurto (estar bien fijada, ser monolítica o generar pesos de difícil desplazamiento) o roturas por malos usos o maltratos (no deben existir partes endebles ni zonas de articulaciones frágiles).

DEL FACTOR FUNCIÓN

Vínculo entre los elementos de mobiliario urbano y las áreas donde interviene. Uso directo e indirecto

Anteriormente a desarrollar la matriz funcional, debemos relacionar los diferentes elementos a diseñar con el área donde intervienen, buscando llegar a conclusiones que nos aborden a las funciones básicas de cada uno, de las cuales surgirán las secundarias y complementarias, como resultado de análisis previamente realizados

USO DIRECTO

Elementos	Áreas en que intervienen	Función principal que suple
Asientos	Descanso	Sostener el cuerpo en posición sedente y semisedente.
Papelera	Descanso, circulación	Contener, agrupar y evacuar desechos sólidos.
Bolardos	Circulación de acceso al teleférico	Delimitar áreas por espacios funcionales, peligrosos o prohibidos para usuarios o vehículos.
Soporte información	Entrada, descanso, de acceso al teleférico asociado a puntos de ventas de tickets	Informar a los usuarios.
Punto de venta de tickets	Entrada, de acceso al teleférico	Acoger personal de expendio y chequeo de tickets de acceso

DEL FACTOR FUNCIÓN

Matriz Funcional. Definición de portadores comunes con los que se podrá posteriormente conceptualizar.

Elemento: Asiento

FB: Sostener el cuerpo en posición sedente/semisedente

Función	Portadores de Función	Principio de Funcionamiento
<u>FS.</u> Autosustentarse	Físico	Estructura, forma, materiales
Anclar al suelo	Físico	Perno, fundición, por su propio peso
Drenar fluidos (higienización)	Gravedad	Material, oquedades, formas inclinadas
Proteger al usuario	Físico	Materiales, contactos biselados y forma
Proteger componentes	Físico	Uniones fijas entre elementos, fundición
<u>FC.</u> Permitir capacidad mínima para 2 personas	Físico	Dimensiones
Disminuir efectos anticorrosivos	Físico	Material, acabados

Matriz Funcional. Definición de portadores comunes con los que se podrá posteriormente conceptualizar.

Elemento: Bolardo

FB: Sistema de barrera

Función	Portadores de Función	Principio de Funcionamiento
FS. Autosustentarse	Físico	Estructura, forma, materiales
Anclar al suelo	Físico	Uniones, fundición
Proteger usuario	Forma	Materiales, acabados, paneles, uniones, cantos biselados, forma
Garantizar apoyo	Forma	Uniones, fundición

DEL FACTOR FUNCIÓN

Matriz Funcional. Definición de portadores comunes con los que se podrá posteriormente conceptualizar.

Elemento: Papelera

FB: Almacenar desechos sólidos temporalmente

Función	Portadores de Función	Principio de Funcionamiento
FS. Autosustentarse	Físico	Estructura, forma, materiales
Anclarse al suelo	Físico	Perno, fundición
Drenar fluidos (higienización)	Gravedad	Material, oquedades, formas inclinadas
Evitar esparcionamiento de desechos	Forma	Forma, materiales, uniones
Verter y evacuar contenidos	Forma	Tapa, aberturas, bordes, mecanismos giratorios o basculantes, bolsa
Proporcionar agarre para el vaciado	Forma	Agarraderas, oquedades, cambios de dirección
Proteger al usuario	Forma	Materiales, cantos biselados, forma
Proteger componentes	Físico	Uniones fijas entre elementos, construcciones en obra, fundición
FC. Disminuir efectos corrosivos	Físicos	Materiales, acabados

DEL FACTOR FUNCIÓN

Matriz Funcional. Definición de portadores comunes con los que se podrá posteriormente conceptualizar.

Elemento: Punto de venta de tickets

FB. Permitir acceso de compra de tickets

Función	Portadores de Función	Principio de Funcionamiento
FS. Autosustentarse	Físico	Estructura, forma, materiales
Anclarse al suelo	Físico	Perno, fundición
Proteger componentes	Físico	Uniones firmes y antirrobo, fundición
Garantizar su visualización en horas nocturnas	Físico	Materiales luminosos, luz focalizada, LEDs
Permitir cambio de información	Físico, Forma	Forma - contra forma, con cavidades, mecanismos de cierre
FC. Disminuir efectos corrosivos	Físico	Materiales, acabados

Matriz Funcional. Definición de portadores comunes con los que se podrá posteriormente conceptualizar.

Elemento: Soporte de información

FB. Soportar y mostrar información

Función	Portadores de Función	Principio de Funcionamiento
FS. Autosustentarse	Físico	Estructura, forma, materiales
Permitir información de rutas	Físico	Vinilo Impreso
Proteger componentes	Físico	Uniones firmes y antirrobo, fundición
Garantizar su visualización en horas nocturnas	Físico	Materiales luminosos, luz focalizada, LEDs
Proteger al usuario (sol, lluvia)	Físico, Forma	Cubiertas, elementos naturales
FC. Disminuir efectos corrosivos	Físico	Materiales, acabados

DE LAS FUNCIONES COMUNICATIVAS

Recursos formales del contexto

Elementos del concepto	Características	Recursos formales	Grado de evidencia
Acantildos	Secundario	Líneas curva, texturas rugosas, materiales pétreos	Bajo
Montañas	Determinantes	Líneas curvas, volúmenes alargados, materiales terrosos y pétreos	Alto
Vegetación	Secundario	Temperatura fría del color, verdes, maderas, líneas curvas, texturas rugosas	Bajo
Cascadas	Importante	Temperatura fría, colores azules, líneas curvas, materiales traslúcidos	Alto
Contemporáneo	Determinantes	Líneas limpias, principalmente rectas, volumen, texturas lisas, superficies especulares, pocas subdivisiones entre partes	Alto

Se obtiene un grupo de recursos formales a partir del análisis formal del contexto (**anexo 2**) reflejados en la tabla.

Para el análisis de similares se clasifican dos grupos de posible línea de mobiliario a realizar (**anexo 3**) y se obtienen las siguientes conclusiones: se respetará la honestidad de los materiales, dejándolos a vista, esto le puede conferir una sensación de calidez a la estación se emplearán madera, cerámica, hormigón, metal, mármol, granito, esto posibilitará crear contraste en el espacio por las texturas y dotará el ambiente de gran riqueza visual. Algunos de estos materiales se verán, además, en los mobiliario, combinados entre sí. Dicho mobiliario presentará rasgos contemporáneos.

DEL FACTOR TECNOLOGÍA

Tecnología

La producción del proyecto se llevará a cabo en las siguientes Empresas: Omatapalo, Metasul y otras compañías como empresas distribuidoras del material necesario y sus tecnologías, como también los recursos humanos necesarios para este fin.

Además de los materiales, se cuenta con la posibilidad de realizar impresión en grandes formatos, alcanzando un ancho máximo de 137cm.

Materiales	Especificaciones	Procesos
Mármol	Colores: Blanco, crema, rojo y marrón	Laminado Biselado/secado/encerado
Acrílico (PMMA)	Medidas en metros de las láminas, estándar: 25 x 1,85; 1,70 x 0,80; 1,35 x 1,85; 2,00 x 1,00; 2,50 x 1,50; 1,65 x1, 65; 2,40 x 1,25; 2,10 x 1,50. Espesores en mm: 1/8 - 2-2,4 - 3 - 3,2 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 5 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50.	Cortado Inyectado con calor Doblado con calor Termoconformado Taladrado, lijado, pulido, taladrado
Granito	Tamaño del azulejo 1) 300 x 300 x 10 mm o 12 "x 12" x 3/8 " 2) 400 x 400 x 12 mm o 16 "x 16" x 1/2 " 3) 457 x 457 x 12 mm o 18 "x 18" x 1/2 " 4) 600 x 600 x 20 mm o 24 "x 24" x 3/4 " 5) Cut-to-size o cualquier otra dimensión personalizada Tamaño de la losa 1) Losa pequeña: 180-240 x 60/70/80 x 2 / 3cm 2) Losa grande: 250up x 150up x 2 / 3cm	Corte y pulido (85 grados o más)
Madera	En Huíla se cuenta con gran variedad de madera (duras y blandas) Maderas creadas a partir de distintas técnicas para generar formatos de aplicación más viable: los tableros contrachapados y aglomerados y la madera laminada.	Curvado, Corte, Calados, Inserción de accesorios Lijado, barrenado y torneado Acabados: sellar, barnizar, lacar, pintar, acabados de envejecido
Fibras naturales	Las fibras naturales como el lino, el ratán, el yute o el mimbre. También existe gran variedad de sustitutos sintéticos que presentan mucha mayor durabilidad y resistencia a la humedad y a la intemperie. La forma en que estas se comercializan en la actualidad es en mantas tejidas, rollos que pueden estar teñidos y presentar ciertos acabados, o incluso ya cortadas en formatos específicos para facilitar su montaje.	

DEL FACTOR TECNOLOGÍA

Las empresas nacionales con convenios con empresas extranjeras garantizan la disposición del material y las tecnologías necesarias para la realización del proyecto. Los materiales y tecnologías que empleará están disponible en el país y en caso que sea necesario importar algún material que no se encuentre disponible es responsabilidad de las empresas en colaboración con el encargado del proyecto (gobierno de la provincia), obtener los materiales o maquinaria necesaria de las empresas con convenio en el exterior.

Materiales	Especificaciones	Procesos
Vidrio	Metalosul fabrica o vidrio duplo y ofrece solución para los siguientes tipos de vidrio: Float incolor, Float fosco, Martelado, Laminado incolor, Laminado fosco, Temperado, Bronze, Protecção de raios UV, etc.	
Metales	Principalmente aluminio y cobre Consta de: _tubos de 114mm, 102mm, 88.9mm, 48mm, 42mm, 33mm, 26mm, 21mm de diámetro, _barras de 10mm y 12mm de diámetro, _perfiles cuadrados de 40x40mm y _chapas con espesores de: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 22, 25, 30, 35, 40, 45 y 50 (mm)	Metasul cuenta con tres grandes divisiones de talleres, una de corte donde se realiza el 90% del corte y conformado, otra que se especializa en la realización de una amplia gama de productos, fundamentalmente estructurales y la última destinada a la producción de grandes estructuras. Dentro de los procesos de acabados superficiales cuenta con esmaltes, aplicación de una base anticorrosiva o pinturas con propiedades anticorrosivas.

DEL FACTOR MERCADO

En el proyecto, dado que la producción se propone realizar en su totalidad por las empresas del país, no se hace pertinente un análisis profundo del factor mercado. Solo se tiene en consideración en este, la compra de piezas y componentes normados de fabricación particular como pueden ser los sistemas de uniones y herrajes. Por demás, no se ofrece en el encargo información detallada de la situación problemática ni del proyecto, ni se recibe respuesta a profundidad con respecto de parte del cliente, lo que impide un análisis más profundo del presente factor.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Sistema de mobiliario para estaciones de teleféricos en la provincia de Huíla (ANGOLA) a implementar inicialmente como conexión entre el Cristo Rey y Nuestra Sra. del Monte en el municipio de Lubango, para ser producido por la empresa de construcción Omatapalo, con las tecnologías y materiales disponibles en su taller o con los proveedores de esta entidad.

El sistema estará compuesto por bolardos, asientos, soportes de información, papeleras y punto de venta de tickets.

PROGRAMA DE REQUISITOS

Requisitos generales del sistema

- La fijación al pavimento de los elementos que lo necesiten será mediante elementos de unión tipo “de seguridad”, garantizando la seguridad del sistema y del usuario
- Los elementos que tengan contacto directo con los usuarios, no presentarán bordes filosos, cantos agudos, esquinas sin biselar o texturas demasiado rugosas.
- Los elementos que lo necesiten presentarán inclinaciones y/u oquedades para el drenaje de fluidos.
- El metal a utilizar podrá ser aluminio fundido o planchuelas de acero.

- A la madera se le aplicarán barnices y lacas especiales para exterior, manteniendo su color natural.

Requisitos específicos del sistema

Además de los requisitos presentados anteriormente, estos elementos deberán cumplir con otros propios de cada uno:

Descanso (Asiento)

- La estabilidad del banco estará dada por su propio peso.
La altura del apoyabrazos (si existen) estará entre los 700/750 mm del suelo, o a 250 mm desde el asiento.
- La profundidad del asiento oscilará entre los 400/500 mm, lo mas largo posible sin que moleste a las curvas.
- El ancho del asiento para banco responderá al ancho de cadera del percentil 95 de mujer, siendo estos unos 460 mm más holgura, teniendo en cuenta que no debe ser menos a 1200 mm.
- La altura ideal está en 430/470 mm del suelo.
- Deben ubicarse dejando un espacio de 800 mm como mínimo a un costado o a ambos para que se pueda situar una silla de ruedas o coche de niños.
- En cuanto a la forma del asiento deberá ser cóncavo en la parte atrás y convexo cerca de las rodillas con el borde redondeado.

- Debajo del borde anterior del asiento deberá existir un hueco de 100 mm a partir de la vertical, para colocar los pies de modo firme al levantarse.
- La altura ideal del respaldo debe ser de 400/600 mm, muy bajo se manifiesta dolorosamente en la espalda y muy alto, que llegue a la altura de la cabeza, obliga a mantener esta en una posición incómoda.
- La inclinación del respaldo se encuentra entre los 90 a 106 grados, la cual puede crecer a medida que crece el asiento.

Desecho (Papelera)

- El acceso al interior del contenedor de desechos estará protegido mediante tapas o cubiertas, la cual garantiza el vaciado del mismo, ya sea por pivote, rotación, o colocación mediante forma y contra forma o acople
- Los bordes superiores de los contenedores, presentarán dobleces, refuerzos o nervios abiertos que puedan traer como consecuencia el almacenamiento de suciedades o líquidos
- Los materiales de los contenedores serán materiales que permitan su higienización y resistentes a productos químicos
- Elemento de agarre que responda al diámetro máximo de agarre para percentil 5, 43 mm

PROGRAMA DE REQUISITOS

Bolardos

- Los bolardos garantizarán la inserción de otros elementos extensores y delimitadores como tensores, cadenas, y otros, mediante argollas, terminales listos para insertar estos elementos, o en el menor de los casos mediante uniones soldadas o roscadas.
- Su altura estará determinada entre los 800 y 1200 mm, y un diámetro no mayor en la base de 200mm.
- No obstaculizar el paso a usuarios en sillas de ruedas. Ubicar a una distancia de 900mm como mínimo.
- Dimensionar con una altura mayor a 400mm para garantizar su visibilidad.
- Proveer superficie (en el caso de las barandas) o línea de apoyo, con una superficie entre los 70 y 100 mm de anchura, el material de esta área será pulido, con bordes y esquinas biseladas a cuerdos no menores de 30 mm de diámetro.

Información

- Altura de información a leer por encima de 1.10m.
- Proteger información de la lluvia.

- Permitir recambio de soporte impreso de información periódicamente mediante uniones muy simples desarmables, o acoples que permitan retirar las informaciones en desuso. Estos estarán a la altura de ojos del percentil 5 más holgura suficiente para evitar acciones vandálicas, y facilitar el acceso a la misma por parte del encargado de colocar las informaciones.

Punto de venta de tickets

- No excederá los 1700mm, con espacio para sólo una persona a la vez, para ello se respetarán las dimensiones de espacios mínimos que ocupe solamente un usuario en postura de pie y sedente.
- La cubierta tendrán una altura mayor de 2100mm.
- Acoger a los usuarios con una superficie para sentarse, la cual puede ser en forma de banco, apoyo, silla, etc.
- De ser cubiertas, constarán con sistema de iluminación general o particular automático (sistema de luminarias LED) para cada cabina, en dependencia del caso, con un nivel de iluminación focalizado de 300 hasta 350 lux.
- No presentarán desniveles, o escalones, que puedan interpretarse como barreras arquitectónicas.

Capítulo 3

DE LA ETAPA DE CONCEPTUALIZACIÓN

CONCEPTO

Comenzando por la estrategia del capítulo anterior, se define la premisa y la alternativa conceptual, evaluando luego las diferentes variantes conceptuales con relación al sistema y a cada uno de los elementos de este, dando origen posteriormente al concepto de diseño.

PREMISAS CONCEPTUAL

Partiendo de la estrategia presentada en el capítulo anterior, relacionada directamente con los rasgos del mobiliario de la línea de diseño del cliente y el análisis realizado anteriormente surgen las premisas conceptuales siguiente:

Utilización de un mismo motivo para generar formas.

Proporcionarle protagonismo al ensamble, generando interés visual al sistema.

ALTERNATIVAS CONCEPTUALES

Alternativa 1 :

Desarrollar formas continuas, elementos que se acoplen entre sí para desarrollar un todo.

Alternativa 2:

Desarrollar elementos que a pesar de ser un sistema se vean como independientes

Criterio de selección:

Se selecciona la segunda opción ya que posibilita la versatilidad del sistema y la posibilidad de desarrollar soluciones que sean pregnantes en su composición sin dejar de pertenecer a un sistema donde se complemente cada elemento como parte de un todo.

Descomposición de variables

Para el mobiliario (A cumplir por todos los elementos)

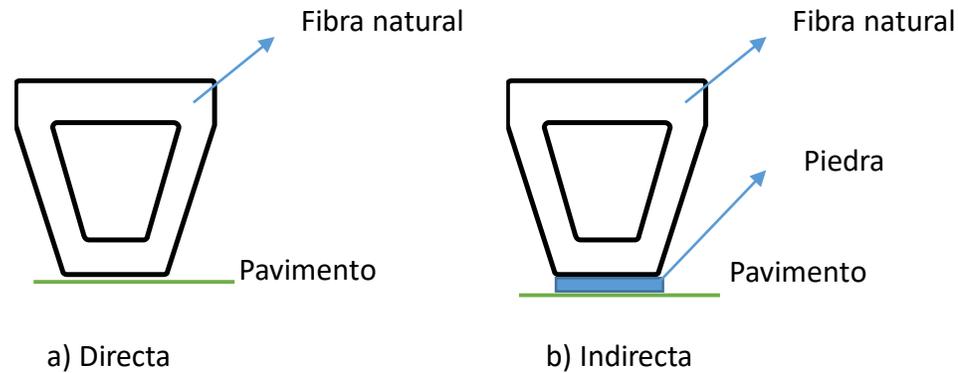
Para dar paso a las variables que se han de analizar para todo el sistema, es necesario referirse a cuál sería la forma general de cada material que se ha de implementar.

Madera: Se presentará siempre mediante tabloncillos consecutivos que cubrirán las áreas necesarias para cada elemento de los muebles, estando insertada en la estructura de Fibra natural. Esto trae como ventaja que la estanqueidad de líquidos que se puede producir con otras formas se vean reducidas, además que facilitará el proceso productivo al ser una misma pieza repetida por mobiliario o por más de uno.

Fibra natural

: Se utilizará siempre mediante perfiles con las dimensiones necesarias, siendo una forma asequible para disminuir los gastos y facilitar la producción. Asimismo, se evidencia el trabajo con un mismo motivo.

1 - Integración al pavimento

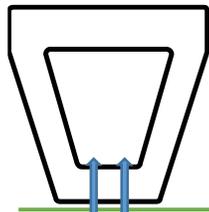


La variante .a. fue la seleccionada, a partir de esta se logra un tránsito suave y agradable entre el trabajo del pavimento con el cemento y la estructura.

2 – Fijación al pavimento



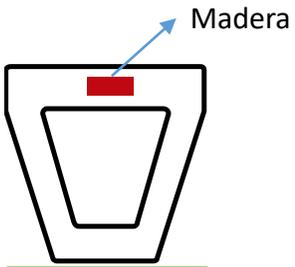
a) Por su peso



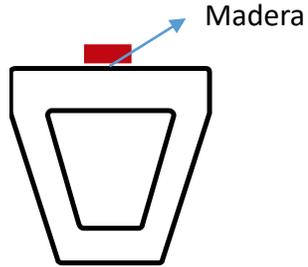
b) Unión roscada

La variante .b. fue la seleccionada, por la seguridad que brinda a los elementos del sistema.

3 – Elementos de unión en la madera



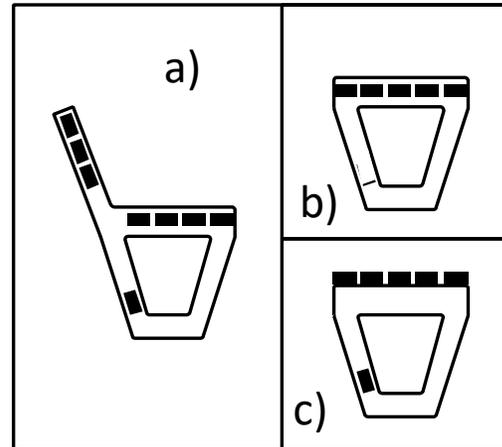
a) Visible



b) No visible

La variante .a. fue la seleccionada, fue tomada, con el objetivo de que la unión siempre esté en las caras interiores de la estructura.

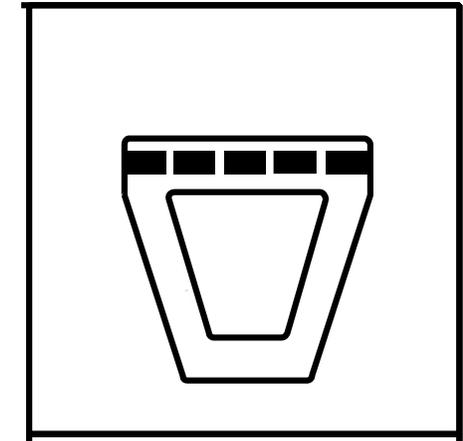
2 – Fijación al pavimento



Las variantes analizadas anteriormente permitieron obtener la forma general de la estructura de fibra natural como base y soporte que se representarán en los elementos de los mobiliarios y es a partir de ella que se comienzan los análisis de las siguientes variantes conceptuales.

(Anexo 4) :

3 – Elementos de unión en la madera



Criterio de selección:

Se selecciona la variante b. con la madera insertada en la estructura, para que se perciba una relación más directa, así como que constituye una solución más depurada

BANCO SIN RESPALDO

Banco de madera que responde ergonómicamente a una capacidad para dos plazas sin respaldo, colocados teniendo la posibilidad de acceso por cualquiera de sus frentes en respuesta al interés visual del usuario, sin ser obstáculo en la circulación de los mismos, además de por la relación de escala entre este y el espacio, el color gris de su base y su ligereza visual, lo hace pregnante, robándose el protagonismo en el contexto.

Manifiesta un diseño contemporáneo que busca ser funcional y acercarse a elementos que identifiquen la línea de producción del cliente, buscando hacer evidente la intersección de los materiales, presentando las Fibras naturales.

Como base y sostén de la madera en acoples perfectos, la cual sobresale de la estructura metálica en dirección horizontal ganando protagonismo en el elemento, que también se asemeja a lo que ocurre en el resto del mobiliario, que busca en todo momento resaltar formas cuadradas generadas con curvas.

Sus dimensiones responden al uso de todo tipo de personas, de ahí que su altura no sobrepase los 450 mm y el espacio debajo del borde anterior del asiento para colocar los pies de modo firme al levantarse, garantizando una mejor incorporación a aquellas personas con algunas limitaciones motoras o que la propia edad lo requiera.



CONCLUSIONES

EL presente trabajo de diploma, se cumplen los objetivos y el alcance trazados para el desarrollo del proyecto.

De acuerdo a los intereses y las condicionantes ofrecidos por el cliente, se proyectó un concepto para mobiliario que se adapta a los centros de estaciones de teleféricos de Huíla. El diseño se basa en la simplicidad y neutralidad formal de los muebles con énfasis en los materiales disponibles en el país. La intención es que se encuentre en el espacio y que refleje ligeramente, a partir del material a vista y con acabados rústicos o envejecidos, las características por parte de la disponibilidad de las empresas y busca el contraste entre las partes haciendo referencia al contraste visual dentro de la propia provincia de Lubango. La implementación de este proyecto supone un beneficio para la empresa y un grano de arena para el desarrollo del turismo, puesto que su producción se adapte a los materiales y tecnologías existentes.

BIBLIOGRAFÍA

Tesis:

DANIELA PUIG GONZÁLEZ. " Diseño de mobiliario urbano para el Paseo de La Lisa. " Facultad de Diseño Industrial ISDi 2017-2018.

Dianelys Martínez Del Toro. " Sistema de MOBILIARIO URBANO para parque. " ISDi2016-2017Diseño Industrial.

Libros:

Panero, J. y Zelnik, M. "Las dimensiones humanas en los espacios interiores". Edición ISDi

Garino, Helena (dir). Replanteamiento del teleférico de Quito. <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/1889> .
Arquitectura y construcción 2012.