



Contrato 1630/2020

**Ajustes, Actualización y Complementación
de la Factibilidad y Estudios y Diseños del
Cable San Cristóbal, en Bogotá D.C**

**Propuesta Implantación de Estaciones
Marzo 2021**



EMPRESA CERTIFICADA

ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001



Anti-Bribery
Compliance
System

CERTIFICACIÓN
INTERNACIONAL
ANTISOBORNO



CERTIFICACIÓN
RESPONSABILIDAD
SOCIAL EMPRESARIAL

Contenido

- 1. Objetivo de la Fase de Factibilidad**
- 2. Generalidades del Contrato de Consultoría**
- 3. Alcances en la Etapa de Factibilidad**
- 4. Propuesta de posible implantación de la Estación**
 - 4.1 Análisis y revisión Fase de Factibilidad**
 - 4.2 Criterios para la Implantación de las Estaciones,**
- 5. Consideraciones y Requerimientos de Transmilenio sobre el Cable Aéreo**
- 6. Propositiones y Varios**

1. Objetivo de la Fase de Factibilidad

1. Objetivo de la Fase de Factibilidad

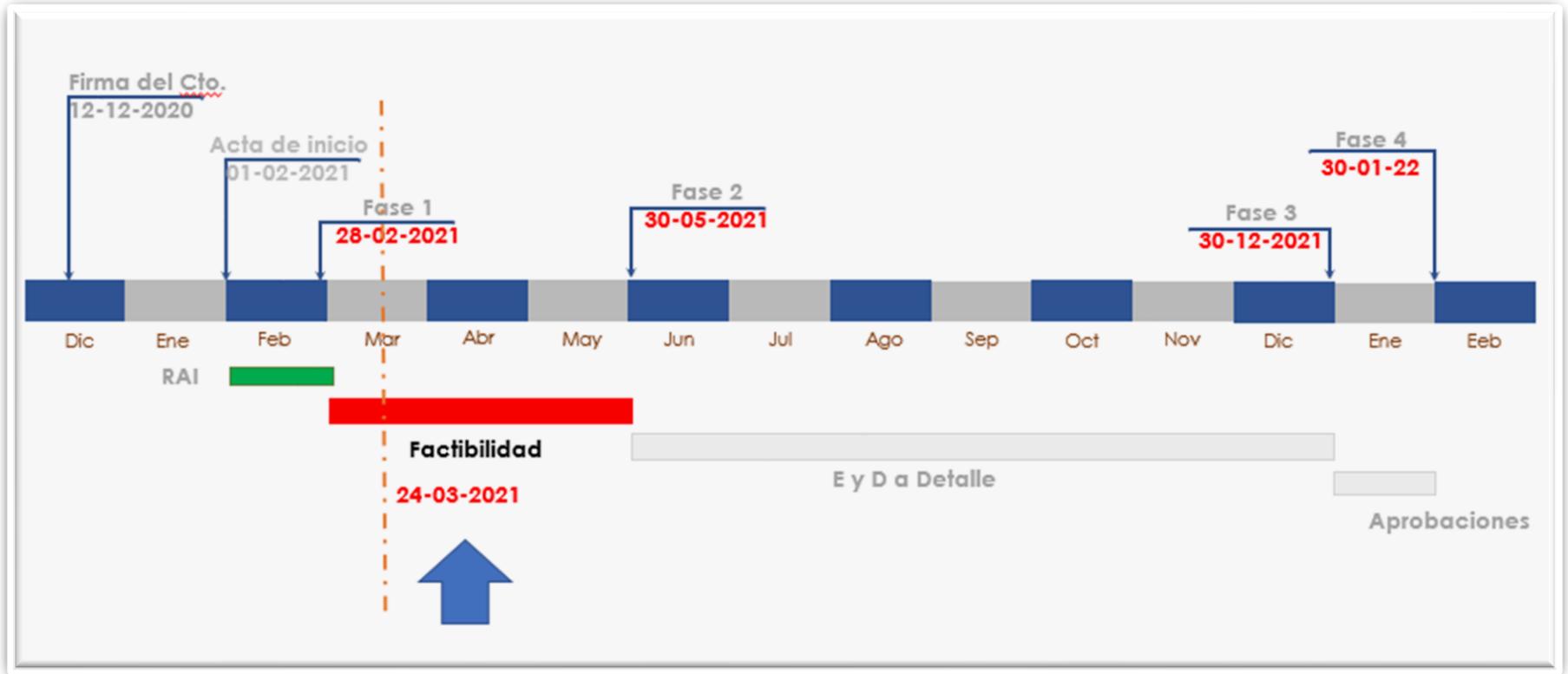
- Socializar Con Transmilenio, el IDU y la Interventoría, Propuesta Implantación de las Estaciones Transferencia (Portal 20 de Julio), Intermedia (Sector la Victoria) y Retorno (Sectores de Altamira y Moralba), según los análisis realizados por la Consultora, de acuerdo a lo establecido en el Contrato.
- Conocer de los asistentes sus comentarios y observaciones frente a las propuestas presentadas

2. Generalidades del Contrato de Consultoría

2. Generalidades del Contrato de Consultoría

Descripción	Entidad	Gerente / Representante	Nombre
Contratante	Instituto de Desarrollo Urbano	Gerente	Dr. Omar Hoyos Agudelo
		Subdirector General	Dr. José Félix Gómez Pantoja
La Consultora	Consorcio CS Cal y Mayor Colombia SAS Supervision e Ingeniería De Proyectos S.A.S.	Representante Legal	Ing. Jaime Salcedo Castro
		Director	Ing. Mario Ernesto Vacca Gámez
		Coordinador	Ing. Guillermo Ospina Ing. Luis A. Espinosa
No. del Contrato	1630/2020		
Fecha de Suscripción del Contrato	16/12/2020		
Fecha de iniciación del Contrato	01/02/2021		
Días Transcurridos	51 días		
Objeto del Contrato	Realiza la Actualización, Ajustes Y Complementación de la Factibilidad y Estudios Diseños del Cable Aéreo en San Cristóbal, En Bogotá D.C.”,		
Plazo de ejecución	Doce (12)	meses	
Fecha de Terminación inicial	30 de enero de 2022	12	365 días
Valor del Contrato	6.995.087.770,00	Pesos	Incluye IVA
	7.968,85	SMLMV	para el año 2020
Interventor	Ardanuy Ingeniería	Representante Legal	
No. de Contrato	1673/2020	Director de Interventoría	Ing. Oscar Andres Rico G.
Supervisor	Instituto de Desarrollo Urbano	Ingeniera	María Constanza García Al.
		Profesional Grupo de Apoyo DTP	Martha Rocio Caldas Niño Nelsy Yolanda Vargas P.

2. Generalidades del Contrato de Consultoría



3. Alcances en la Etapa de Factibilidad

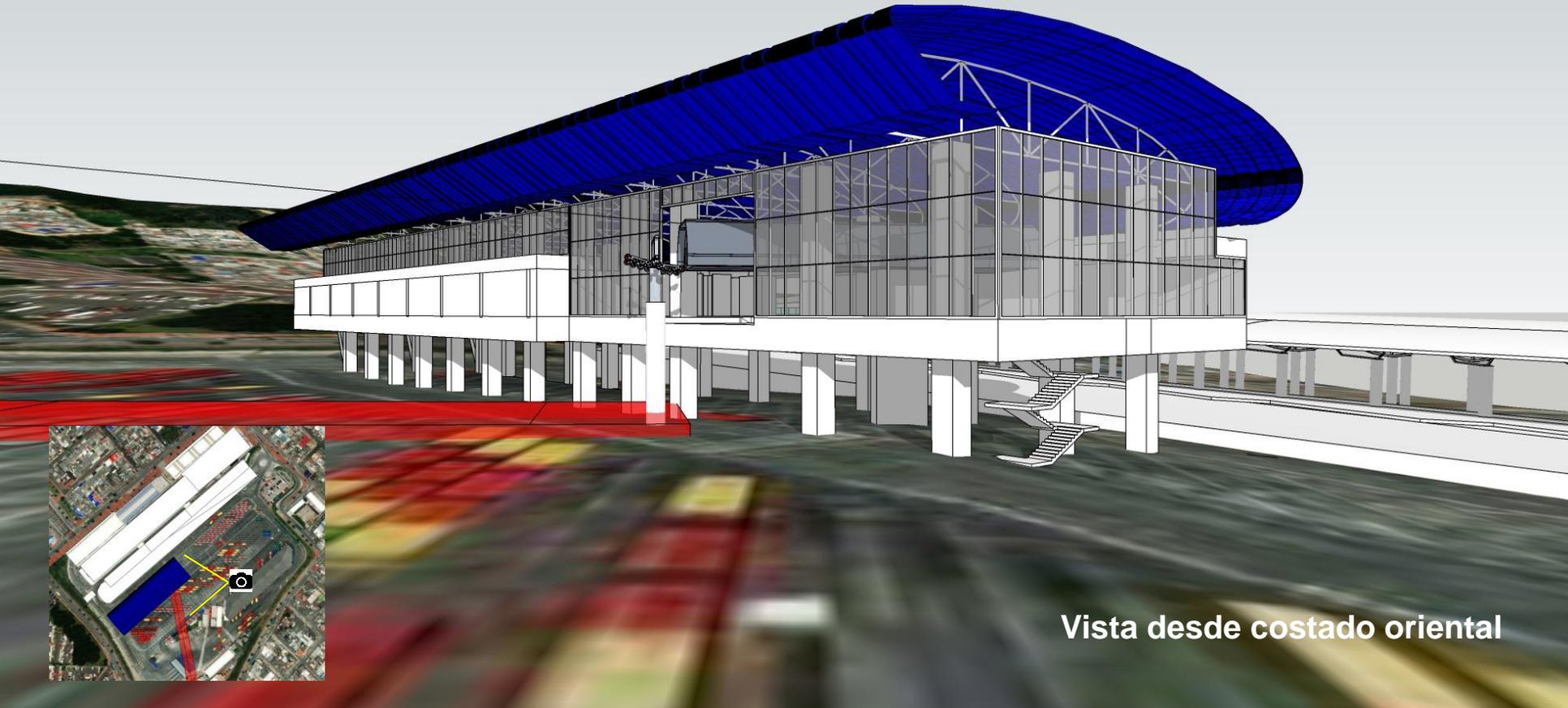
3. Alcances en la Etapa de Factibilidad

- El objeto de esta fase es revisar, actualizar, ajustar y complementar el trazado definido en el estudio de factibilidad mencionado en los antecedentes.
- Reconocer las condiciones actuales de las zonas por donde fueron inicialmente previstos, validar los trazados y en caso de ser requerido plantear los ajustes o alternativas necesarios.
- En esta fase se deberá realizar una evaluación preliminar de todos los aspectos técnicos, que puedan afectar o impedir el normal desarrollo del proyecto y definir la alternativa de localización y trazado que a este nivel satisface en mayor medida los requisitos técnicos y financieros.
- Es importante mencionar que esta fase del proyecto permite dar a conocer las diferentes alternativas de implantación de estaciones y pilonas, así como conocer las diferentes condicionantes técnicas en cuanto a tecnología que se podrían aplicar al proyecto.
- Evaluar las condiciones actuales del Estación Portal 20 de Julio, para considerar la implantación en esta Estación de Transferencia



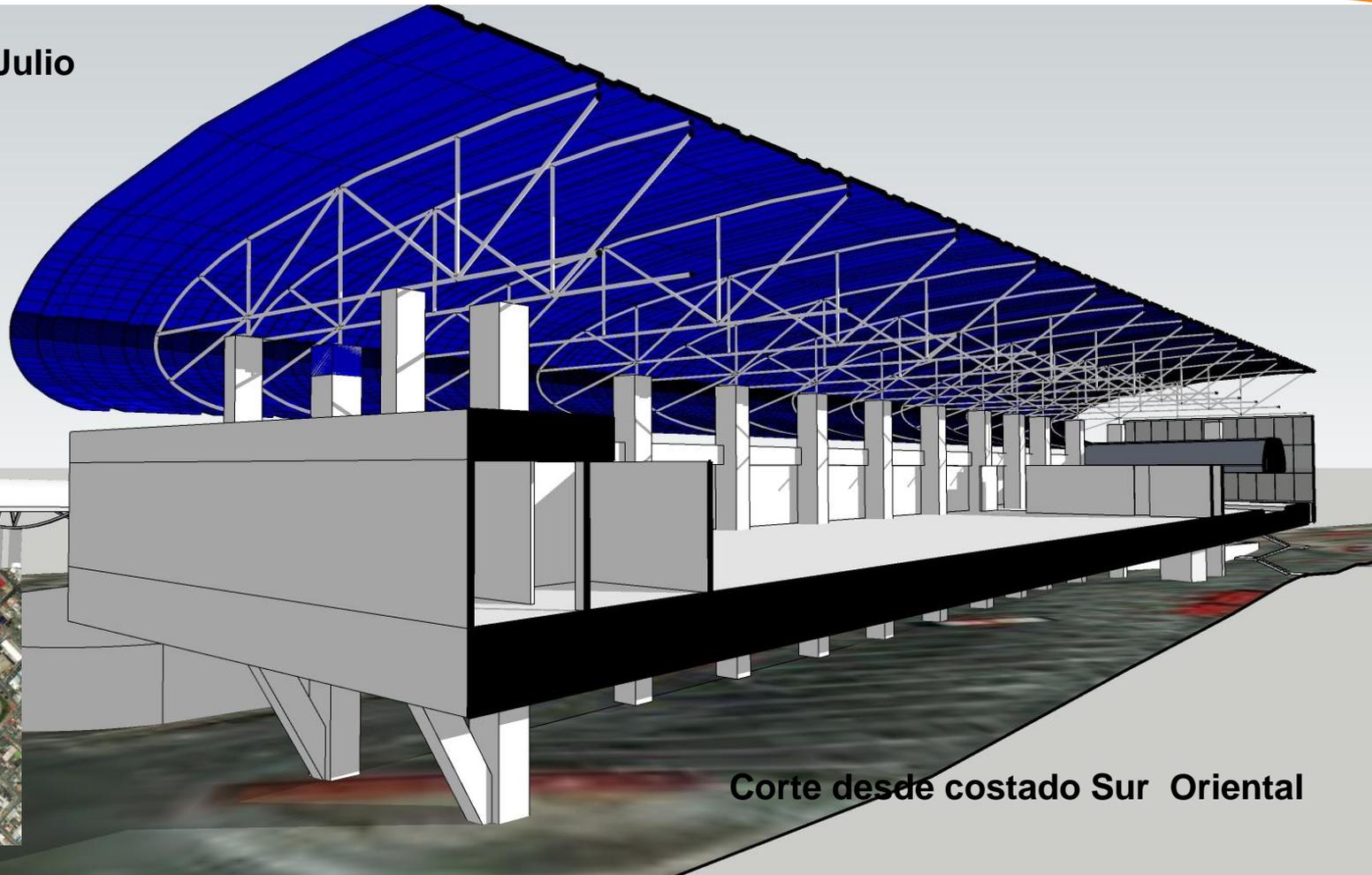
4. Estaciones y Trazado según estudio de factibilidad

Estación - 20 de Julio



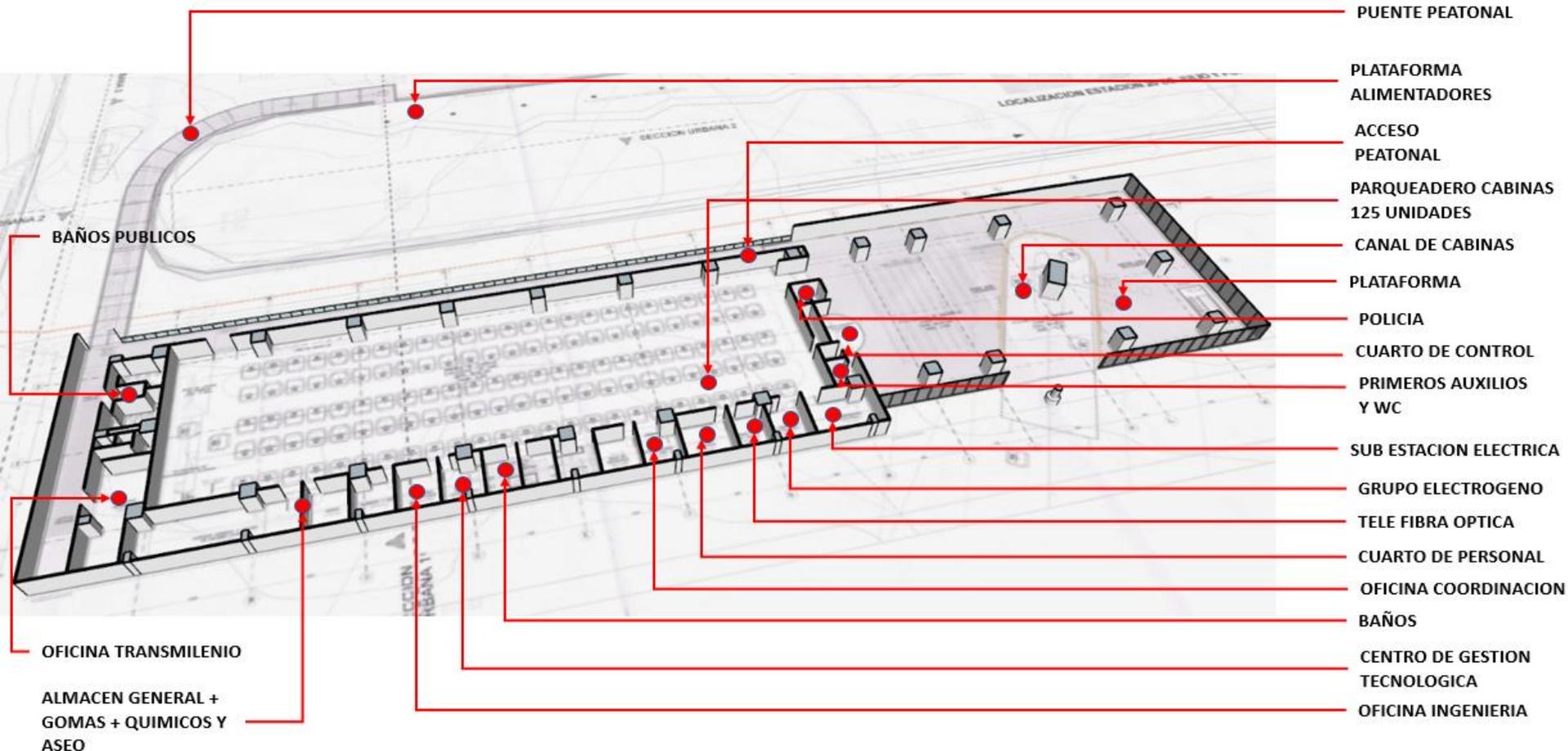
Vista desde costado oriental

Estación - 20 de Julio

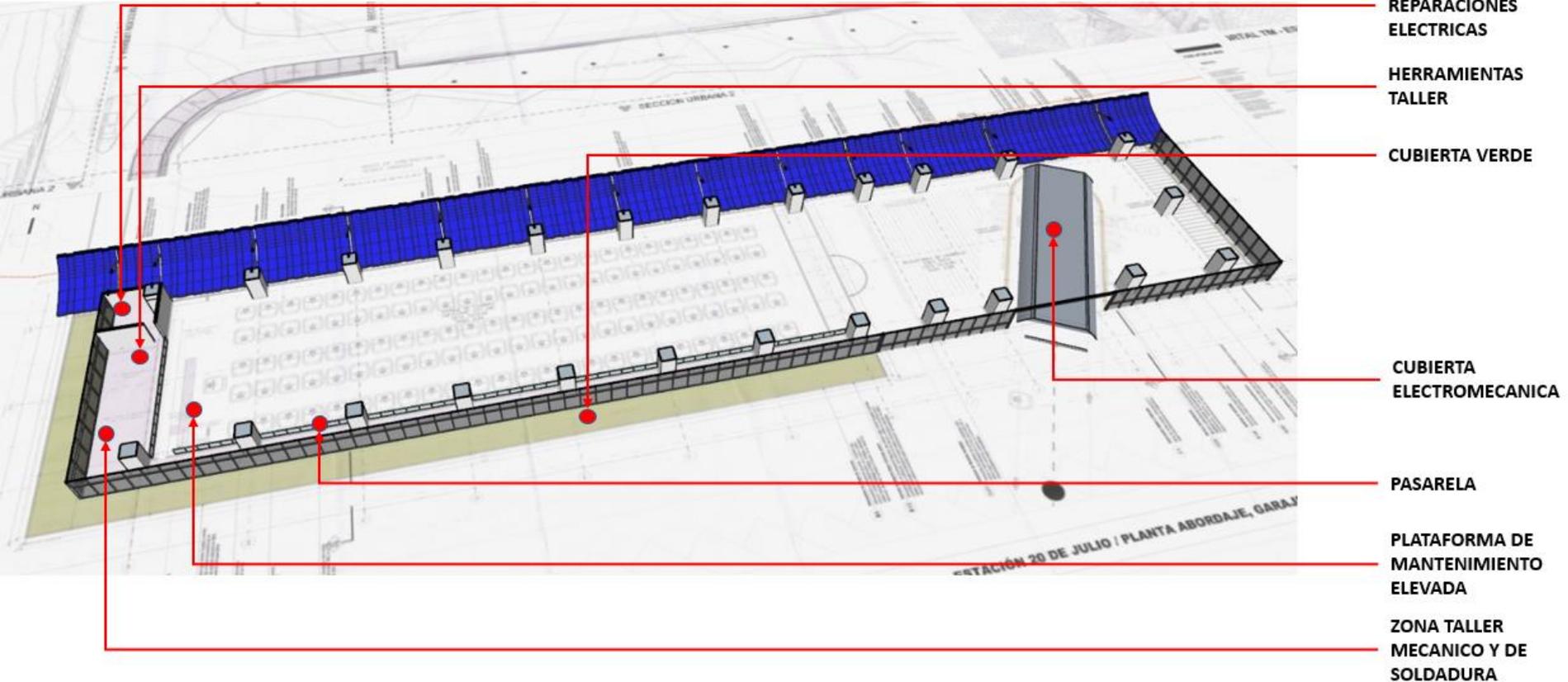


Corte desde costado Sur Oriental

Estación - 20 de Julio

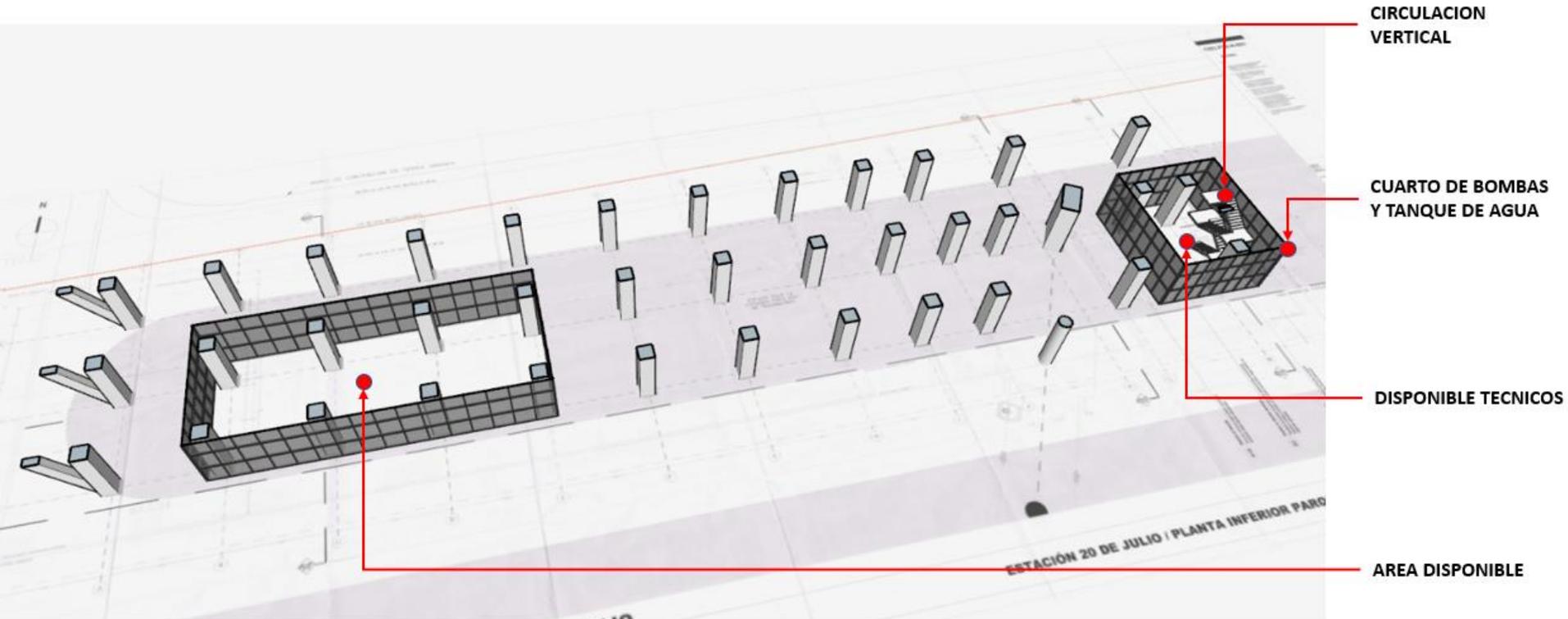


Estación - 20 de Julio



Planta Cuartos Técnicos

Estación - 20 de Julio



Planta inferior parqueadero Transmilenio

Estación – 20 de Julio

AREAS ESTIMADAS SEGÚN PLANOS FACTIBILIDAD				
ESTACIÓN 20 DE JULIO		AREA TOTAL DE AMBIENTES		
PLANTA DE CUBIERTA	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.	
	Sin ambientes	83,25	31,05	2.584,91
CIRCULACIONES EXTERNAS	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.	
	Ingreso a Acceso		510,94	
	Ingreso a Oficinas y Baños	2,45	19,70	48,27
PLANTA DE ABORDAJE	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.	
	Salida linea ascendente		53,57	
	Llegada Linea Descendente		166,96	
	Canal de Cabinas		216,90	
	Sistema de Filas de Demanda de Pasajeros (965 pasajeros)		194,18	
	Cuarto de Control, Potencia y Tableros	4,90	5,80	28,42
	Grupo de rescate	1,50	5,80	8,70
	Primeros Auxlios	3,50	2,70	9,45
	Baño	2,25	2,00	4,50
	Policia	3,50	3,10	10,85
	Cuato de reflexión	1,50	1,15	1,73
	Escaleras Auxiliares	3,00	5,95	17,85
	Total áreas Aprox.			713,11

Cuadro de Áreas - Factibilidad

Estación – 20 de Julio

PLANTA DE GARAJES + TECNICOS	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Garaje de Cabinas (125 UND)			1.291,96
Zona de Lavado de Cabinas	3,68	8,23	30,29
Plataforma Elevada de Mantenimiento	3,08	11,30	34,80
Cuarto Técnico	4,15	1,50	6,23
Baños Aseo (Publicos) Acceso Exterior	5,65	3,50	19,78
Baños Aseo (Publicos) Acceso Exterior	5,65	3,50	19,78
Oficinas Transmilenio			
Oficinas Transmilenio	11,15	5,65	63,00
Cocineta	2,50	1,90	4,75
Cuartos Técnicos			
Almacen General y Acopio de Grandes Partes	15,55	4,85	75,42
Gomas	4,85	4,00	19,40
Quimicos y Aseo	4,00	4,85	19,40
Oficina Ing. Cable	4,00	4,85	19,40
Centro de Gestión Tecnológica	4,00	4,85	19,40
Baños y vestier	4,85	3,25	15,76
Baños y vestier	4,85	3,25	15,76
Cafetin	4,00	4,85	19,40
Sala de Reuniones	4,00	4,85	19,40
Oficina Coordinación de Linea	4,00	4,85	19,40
Cuarto Personal	5,15	4,85	24,98
Telecomunicaciones y Fibtra Optica	4,85	3,50	16,98
Grupo Electrogeno	4,00	4,85	19,40
Subestación Electrica	4,85	7,35	35,65
Total áreas Aprox.			1.810,32

Cuadro de Áreas - Factibilidad

Estación – 20 de Julio

PLANTA DE CUARTOS TÉCNICOS (Mezanine)	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Cuarto de reparaciones Electronicas	5,65	5,85	33,05
Herramientas Taller	5,65	4,48	25,31
Zona Taller de Mecanico y de Soldadura			250,22
Area de Cubiertas Externas			859,74
Total áreas Aprox.			1.168,32

PLANTA DE PARQUEADEROS TRASMILENIO	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Disponible	12,90	32,50	419,25
Disponible para Técnicos	12,90	10,90	140,61
Escaleras Auxiliares	2,60	4,20	10,92
Tanques +Cuartos de Bombas+Tanque de Agua			71,66
Total áreas Aprox.			642,44

Total áreas estimadas en factibilidad.			4.334,18
---	--	--	-----------------

Cuadro de Áreas - Factibilidad

Estación – La Victoria



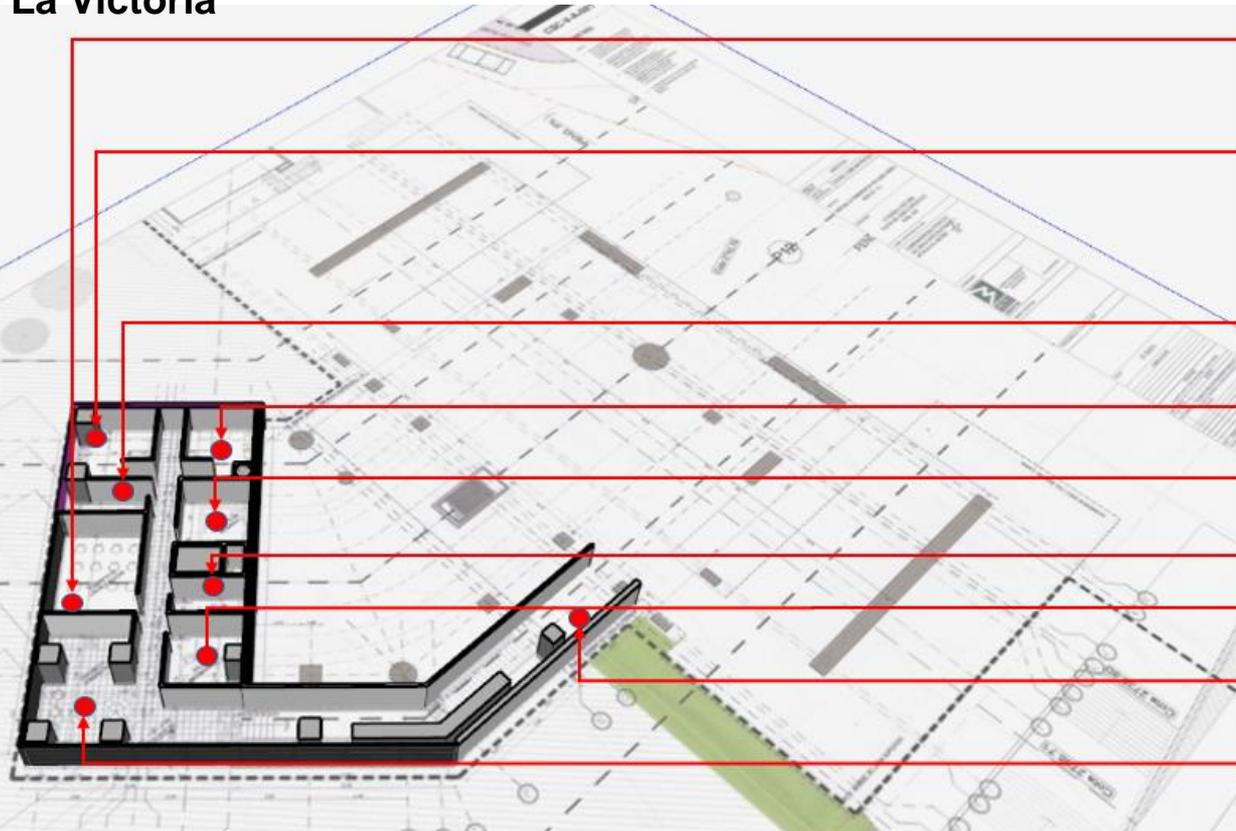
Vista desde costado Sur Occidental

Estación – La Victoria



Corte desde costado Sur Oriental

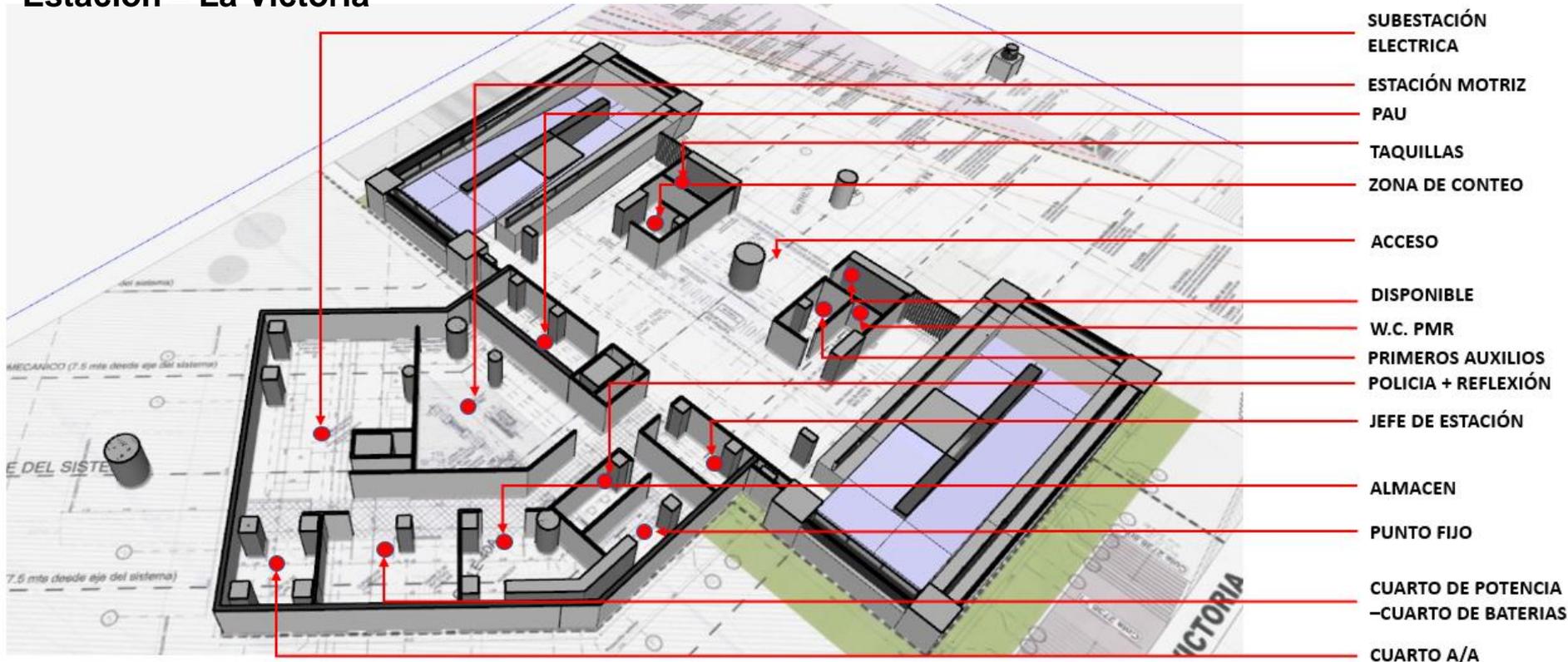
Estación – La Victoria



- CUARTO CAPACITACIÓN
- COMEDOR
- BAÑOS -VESTIER
- ASEO Y QUIMICOS
- BAÑOS - VESTIER
- CUARTO DE BOMBAS
- CUARTO ARCHIVO
- SALA DE REUNIONES
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- COCINETA COMEDOR

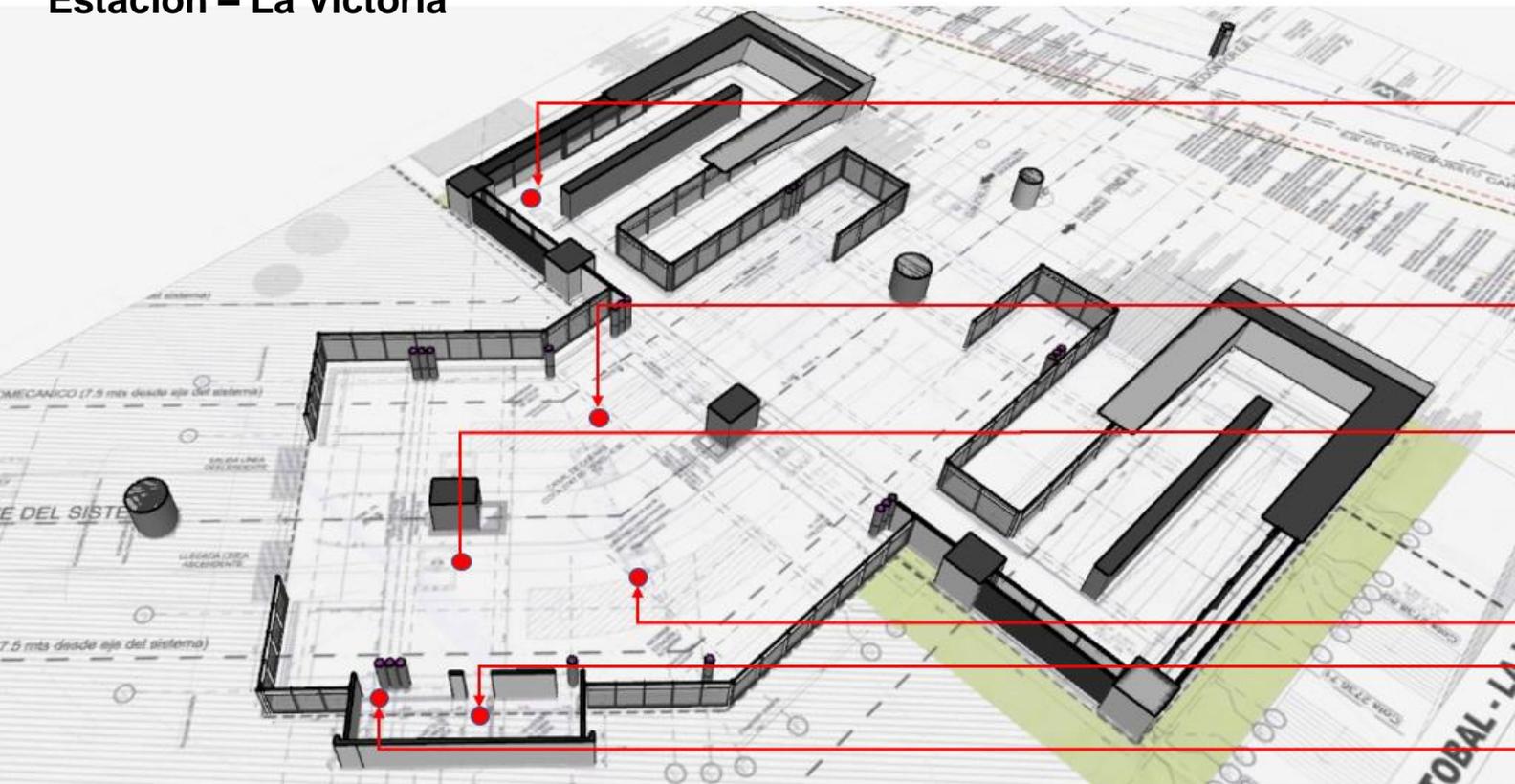
Planta Operativa

Estación – La Victoria



Planta Acceso

Estación – La Victoria



CIRCULACIÓN
VERTICAL - RAMPAS

PLATAFORMA

CANAL DE CABINAS

PLATAFORMA

TELECOMUNICACIONES Y
FIBRA OPTICA

CUARTO DE CONTROL
Y POTENCIA

Planta Abordaje

Estación – La Victoria

AREAS ESTIMADAS SEGÚN PLANOS FACTIBILIDAD			
ESTACIÓN LA VICTORIA		ÁREA TOTAL DE AMBIENTES	
PLANTA DE CUBIERTA	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Sin ambientes			2.149,14
CIRCULACIONES EXTERNAS	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Ingreso a Acceso			
Ingreso a Oficinas y Baños			
PLANTA DE ACCESO - Nivel 0.00	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Zona No paga	8,49	9,62	81,67
Taquillas y Agencia	5,03	4,55	22,89
Zona de Conteo	2,98	3,75	11,18
Zona paga	8,95	19,01	170,14
Nicho de Abastos	4,03	13,60	54,81
Circulación Vertical Rampa 1	6,80	20,70	140,76
Primeros Auxlios	2,40	5,28	12,67
Disponible	2,73	4,60	12,56
Baño PMR	2,20	2,20	4,84
Jardín interior	4,03	13,60	54,81
Circulación Vertical Rampa 2	6,08	20,70	125,86
Jefe de Estación	3,60	5,53	19,91
Punto de Atención al Usuario	3,35	9,11	30,52
Estación Motriz + Zona de Afectación Motores			100,64
Subestación Eléctrica	9,85	12,05	118,69
Cuarto A/A Aire Acondicionado	5,39	4,80	25,87
Cuarto de Potencia + Cuarto de Baterias Paneles	5,39	7,49	40,37
Alamacen			35,85
Policia + reflexión	2,20	5,45	11,99
Circulaciones			123,62
Total áreas Aprox.			1.199,64

Cuadro de Áreas - Factibilidad

Estación – La Victoria

PLANTA DE ABORDAJE - Nivel + 4,80	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Circulación 1			102,42
Plataforma Descendente de 20 de Julio			95,90
Canal de Cabinas			326,74
Circulación 2			129,24
Plataforma Ascendente de Altamira			133,86
Cuarto de Control y Potencia	2,98	5,70	16,99
Telecomunicaciones y Fibra Optica	2,98	3,85	11,47
Total áreas Aprox.			816,62

Cuadro de Áreas - Factibilidad

PLANTA CUARTOS OPERATIVOS - Nivel - 4,80	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Baños W.C 1	4,19	4,64	19,44
Aseo y Químicos	4,19	1,90	7,96
Cuarto de Capacitación	4,19	5,71	23,92
Cocineta - Comedor	4,19	6,51	27,28
Circulación			36,24
Escaleras			22,73
Sala reuniones	3,58	3,76	13,46
Cuarto de archivos	3,58	1,95	6,98
Cuarto de Bombas	3,58	3,86	13,82
Baños W.C 2	3,58	4,64	16,61
Total áreas Aprox.			188,45

Total áreas estimadas en factibilidad.			2.204,70
---	--	--	-----------------

Estación – Altamira



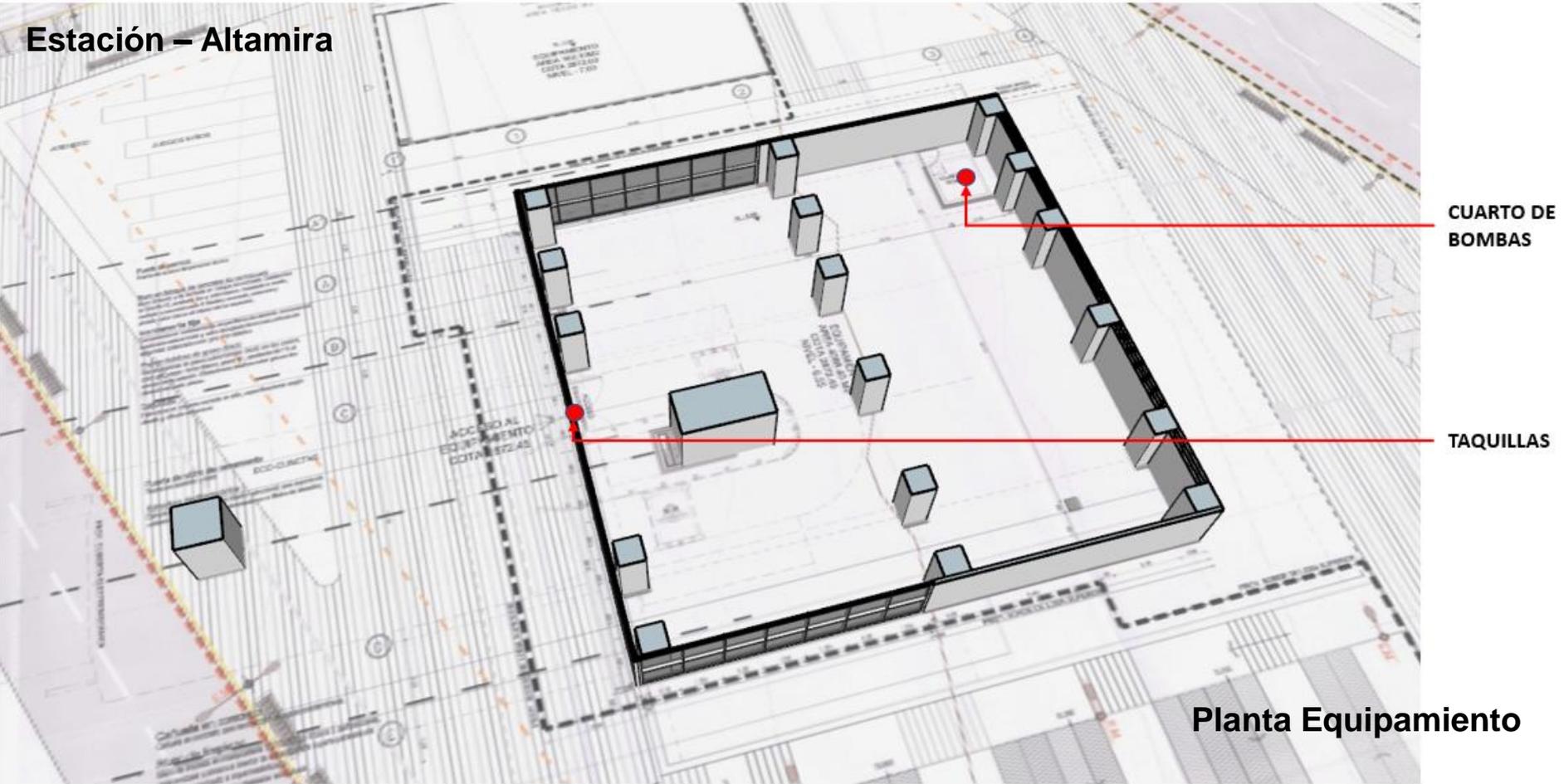
Vista desde costado Nor Occidental

Estación – Altamira



Corte desde costado Nor Occidental

Estación – Altamira

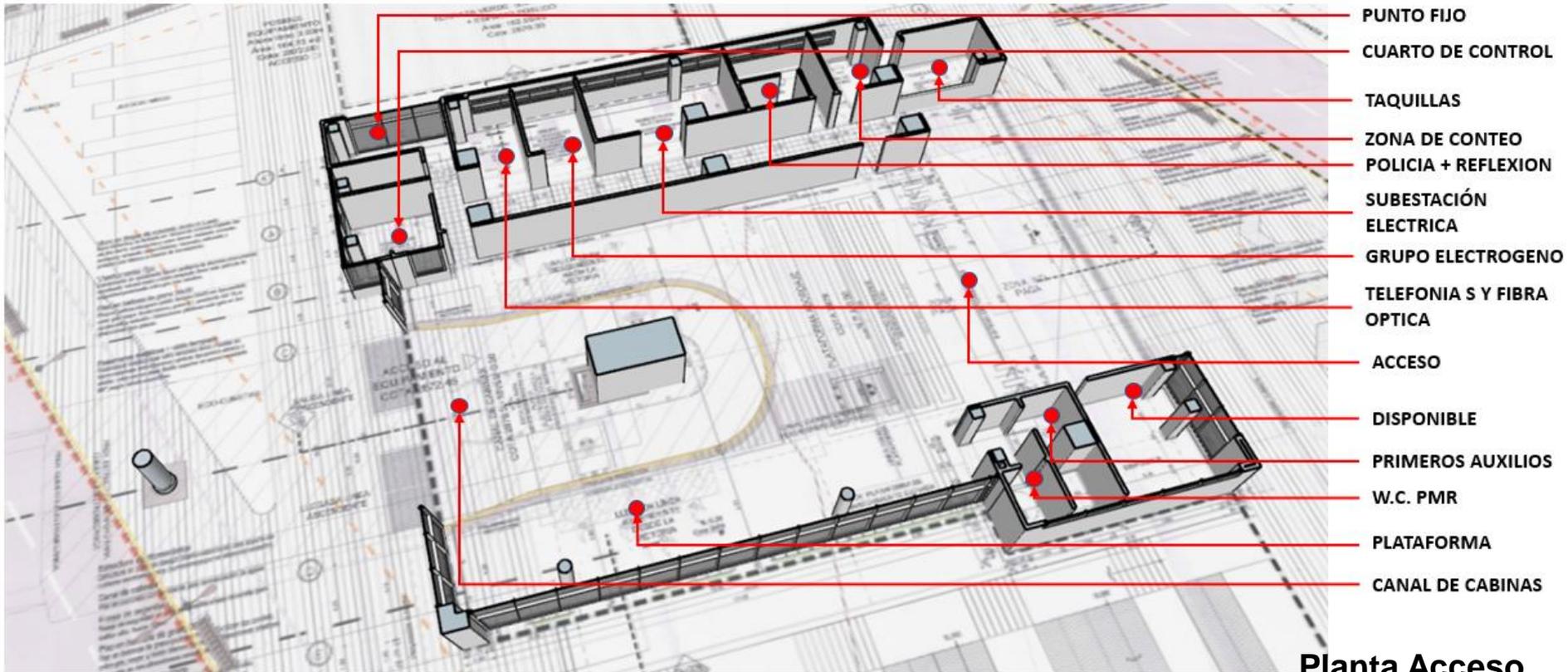


CUARTO DE BOMBAS

TAQUILLAS

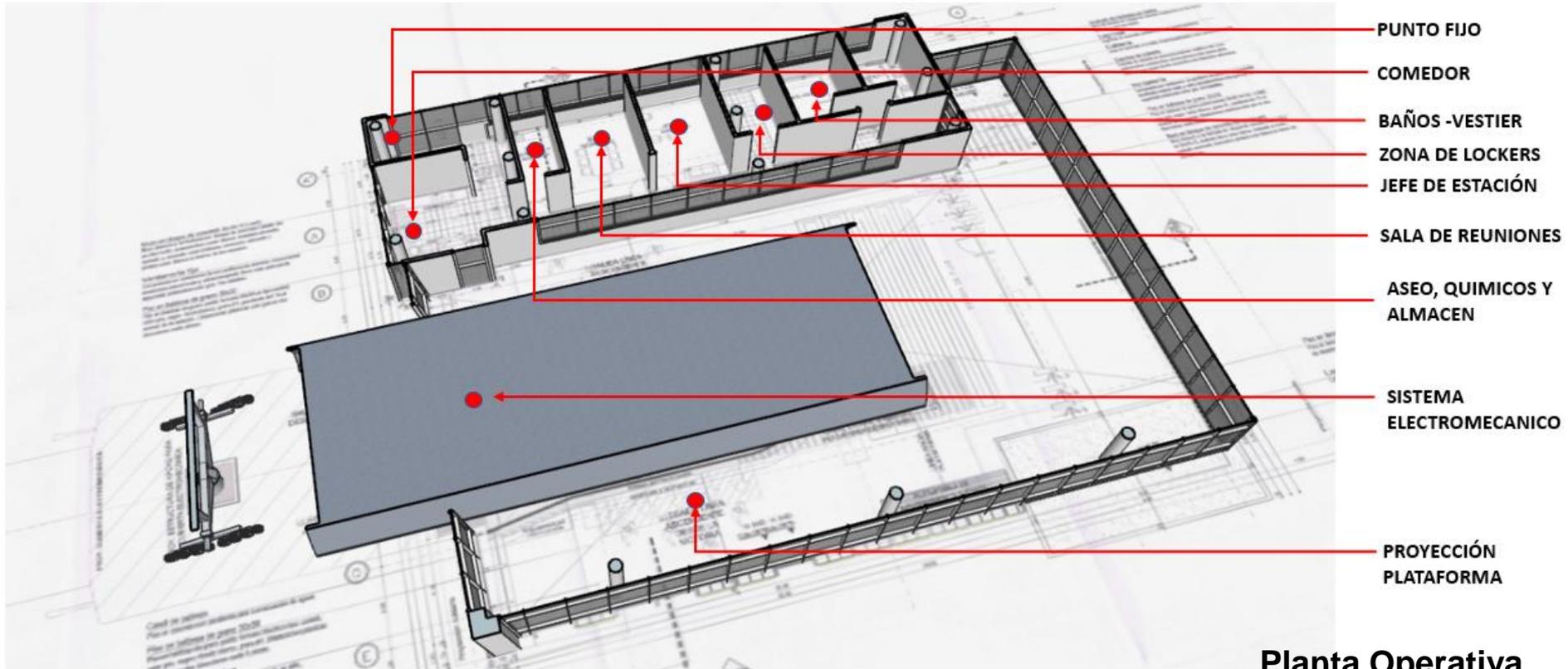
Planta Equipamiento

Estación – Altamira



Planta Acceso

Estación – Altamira



Planta Operativa

Estación – Altamira

Cuadro de Áreas - Factibilidad

AREAS ESTIMADAS SEGÚN PLANOS FACTIBILIDAD			
ESTACIÓN ALTAMIRA	ÁREA TOTAL DE AMBIENTES		
PLANTA DE CUBIERTA	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Sin ambientes	36,85	22,75	838,34
CIRCULACIONES EXTERNAS	Ancho	Largo	Área M2
Ingreso a Acceso			
Ingreso a Oficinas y Baños			
PLANTA DE ACCESO	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Zona No paga	17,24	6,00	103,44
Taquillas y Agencia	5,35	2,82	15,09
Zona de conteo	3,10	4,10	12,71
Policía - Zona de reflexión	4,26	4,10	17,47
Subestación Eléctrica	7,29	4,10	29,89
Grupo Electrónico	3,00	4,10	12,30
Telec. Y Fibra óptica	3,10	4,10	12,71
Escaleras			9,54
Baterías	3,95	1,65	6,52
Cuarto de control y potencia	3,95	3,80	15,01
Circulación de cuartos técnicos			74,85
Zona paga	2,74	13,90	38,09
Plataforma abordaje	7,41	13,90	103,00
Salida línea descendente hacia la Victoria			53,09
Canal de Cabinas			118,00
Llegada línea ascendente desde la Victoria			106,33
Baño PMR	1,92	2,20	4,22
Primeros Auxilios	2,01	4,85	9,75
Disponible	5,15	4,85	24,98
Total áreas Aprox.			766,97

Estación – Altamira

PLANTA OPERATIVO	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
W.C - Vestier 1	3,63	5,10	18,51
W.C - Vestier 2	3,63	5,10	18,51
Zona de Lockers	3,00	5,10	15,30
Jefe de estación	3,80	5,10	19,38
Sala reuniones	3,80	5,10	19,38
Aseo, Quimicos y Almacen	2,00	5,10	10,20
Comedor	3,94	5,60	22,06
Circulación			58,56
Total áreas Aprox.			181,91

Cuadro de Áreas - Factibilidad

PLANTA EQUIPAMIENTO	Ancho	Largo	Área M2 Aprox.
Cuarto de bombas	2,95	3,35	9,88
Equipamiento (con cuarto de bombas)	21,85	21,30	465,41
Total áreas Aprox.			465,41

Total áreas estimadas en factibilidad.			1.414,29
---	--	--	-----------------

4.1 Criterios Preliminares de Selección - Localización

- **Menor Número de Predios requeridos para el proyecto.** Este criterio, permite de manera objetiva establecer el número de predios que será necesario adquirir para la implementación del proyecto, considerando entre otros los principios de economía y eficiencia, dado que esta actividad involucra no solo la adquisición de los inmuebles, sino la gestión que tras de sí supone adquirirlos por motivos de utilidad pública con observancia de los procedimientos de la ley 388 de 1997, y el Plan de Ordenamiento Territorial.
- **Menor afectación a la infraestructura existente.** Este criterio, permite evaluar el grado de afectación física que la implementación del proyecto podría generar a edificaciones públicas o privadas.
- **Menor altura de edificaciones.** Este criterio, se refiere a la identificación del trazado del sistema con menor proximidad a las edificaciones.
- **Menor afectación a la estructura ecológica principal.** Este criterio, se refiere a la identificación del trazado del sistema con menor potencial de afectación o impacto sobre la estructura ecológica principal, especialmente zonas verdes, parques e individuos arbóreos.
- **Menor sobre recorrido peatonal de los usuarios.** Este criterio, se orienta a establecer la alternativa que genere el menor sobre recorrido a los usuarios del sistema cable, para acceder a las conexiones en el Portal Veinte de Julio.
- **Menores riesgos de construcción, para su implementación.**
- **Triple restricción, Alcance, Tiempo y Costo.**

Gracias ...