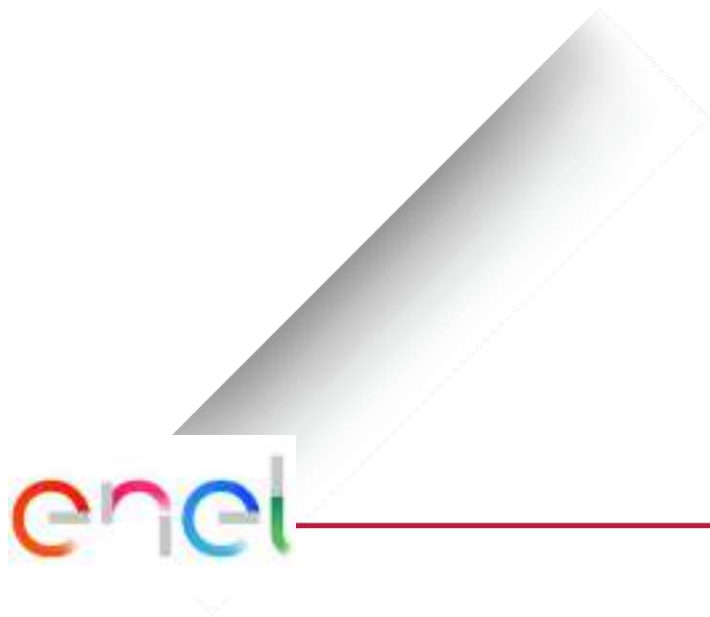


**PROYECTOS
FOTOVOLTAICOS
CENTRO FELICIDAD
TUNAL Y SAN
CRISTÓBAL**



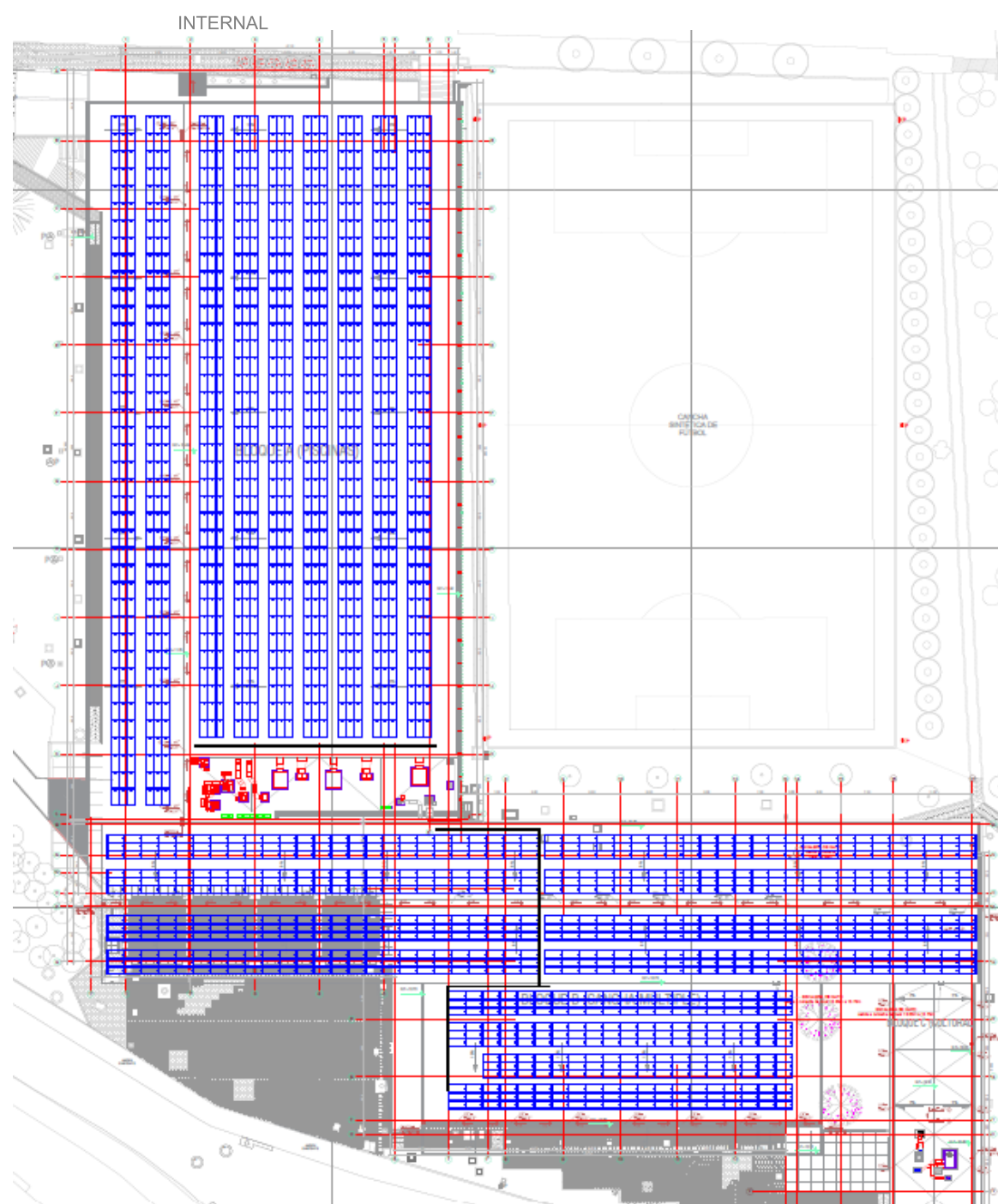
SISTEMA FOTOVOLTAICO



DISEÑO SOBRE LA CUBIERTA TUNAL



DISEÑO SOBRE LA CUBIERTA SAN CRISTOBAL



RENDER TUNAL



Cantidades paneles: 1620
Potencia*panel: 540kWp
Potencia Total: 874.8kWp

RENDER SAN CRISTOBAL



Cantidades paneles: 1833
Potencia*panel: 540kWp
Potencia Total: 989.8kWp

SISTEMA DE FIJACIÓN A CUBIERTA



EQUIPOS



INVERSOR HUAWEI

SUN2000-330KTL-H1

Smart String Inverter

Max. Input Voltage 1,500 V

Max. AC Active Power ($\cos\phi=1$) 330,000 W

Max. Efficiency $\geq 99.03\%$

MODULO RISEN SOLAR

RSM110-8-540BMDG

540 Wp

37.88 Voc

18.13 Isc

2.38 X 1.096 MTS ALTO Y ANCHO



UBICACIÓN INVERSORES TUNAL



RUTA BAJA TENSIÓN CEFE TUNAL

La ruta definida corresponde a lo revisado y consensuado durante el recorrido de obra realizado el **4 de febrero de 2026**, en el cual participaron todas las partes interesadas. Este ejercicio permitió alinear criterios técnicos y asegurar una solución viable y coherente con las condiciones reales del proyecto. La ruta de **baja tensión para el sistema solar** inicia en la cubierta del edificio, en el costado suroriental del CEFE. Desde este punto desciende por los cuartos técnicos del **tercer y segundo piso**. Posteriormente, sobre el techo del cuarto técnico del segundo piso, el trazado continúa a lo largo del pasillo hasta la salida occidental. Desde allí, el recorrido prosigue por el **borde de la fachada del mural**, donde desciende hasta la **caja de inspección CS-276**, para finalmente continuar canalizado hasta el **transformador del sistema solar**. Este recorrido se encuentra debidamente evidenciado a continuación.

Adicionalmente, durante la verificación en campo se identificó que la **infraestructura eléctrica existente presenta interferencias** a lo largo del trazado previsto, específicamente en el espacio destinado para la instalación de la **bandeja portacables tipo malla**. En consecuencia, dicha infraestructura deberá ser **reubicada previamente al inicio de las actividades** correspondientes. Este ajuste resulta **indispensable** para garantizar la adecuada liberación del área, así como para **prevenir riesgos, daños o afectaciones** durante la ejecución de los trabajos, asegurando así el cumplimiento de los estándares técnicos, de seguridad y de calidad establecidos para el proyecto.



Los equipos solares se instalan en la cubierta en el costado Sur Oriental del CEFE
Del concentrador sale la bandeja portacables tipo malla y bajara al cuarto técnico del tercer piso



La bandeja portacables tipo malla desciende por el ducto entre la cubierta y el cuarto técnico del tercer piso

RUTA BAJA TENSIÓN CEFE TUNAL

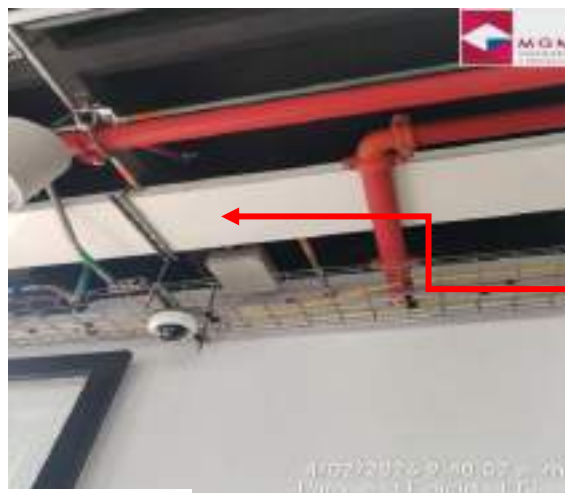
La bandeja portacables tipo malla continuara su ruta por la pared norte del cuarto técnico del tercer piso para bajar al cuarto técnico del segundo piso

Se debe realizar perforación de la placa según especificación del diseño final



Se debe realizar perforación de la placa según especificación del diseño final

La bandeja portacables tipo malla continuará su ruta y saldrá por el techo del cuarto técnico del segundo piso para salir al pasillo



La bandeja portacables tipo malla saldrá del por el techo del cuarto técnico del segundo piso para continuar su ruta hasta la salida oriental del edificio



La bandeja portacables tipo malla saldrá del edificio y llegará al borde de la pared del mural

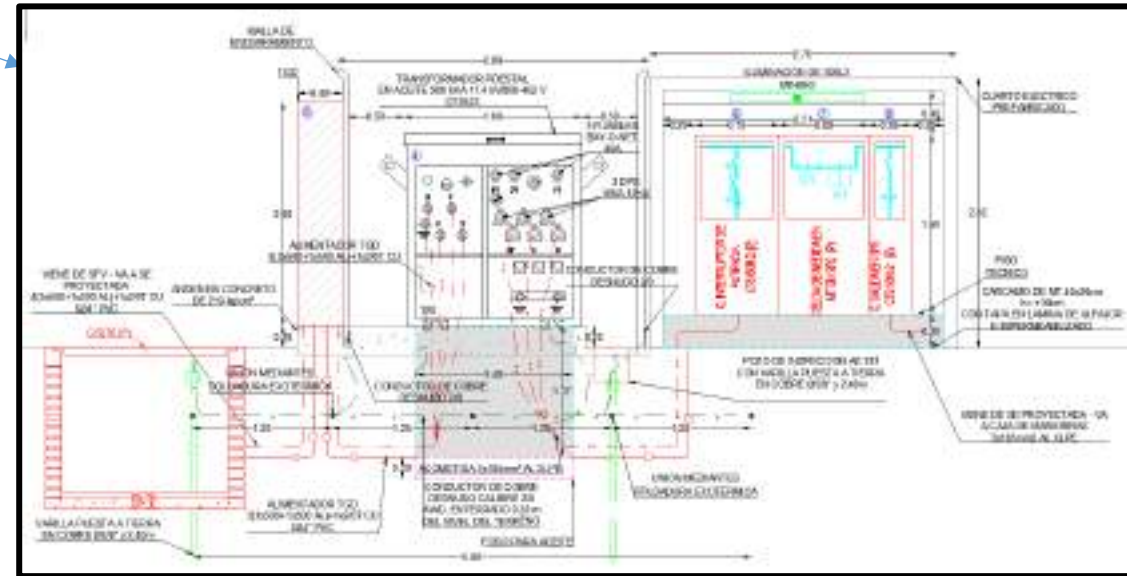
RUTA BAJA TENSIÓN CEFE TUNAL



Ubicación bandeja metálica cerrada en borde de la fachada del mural

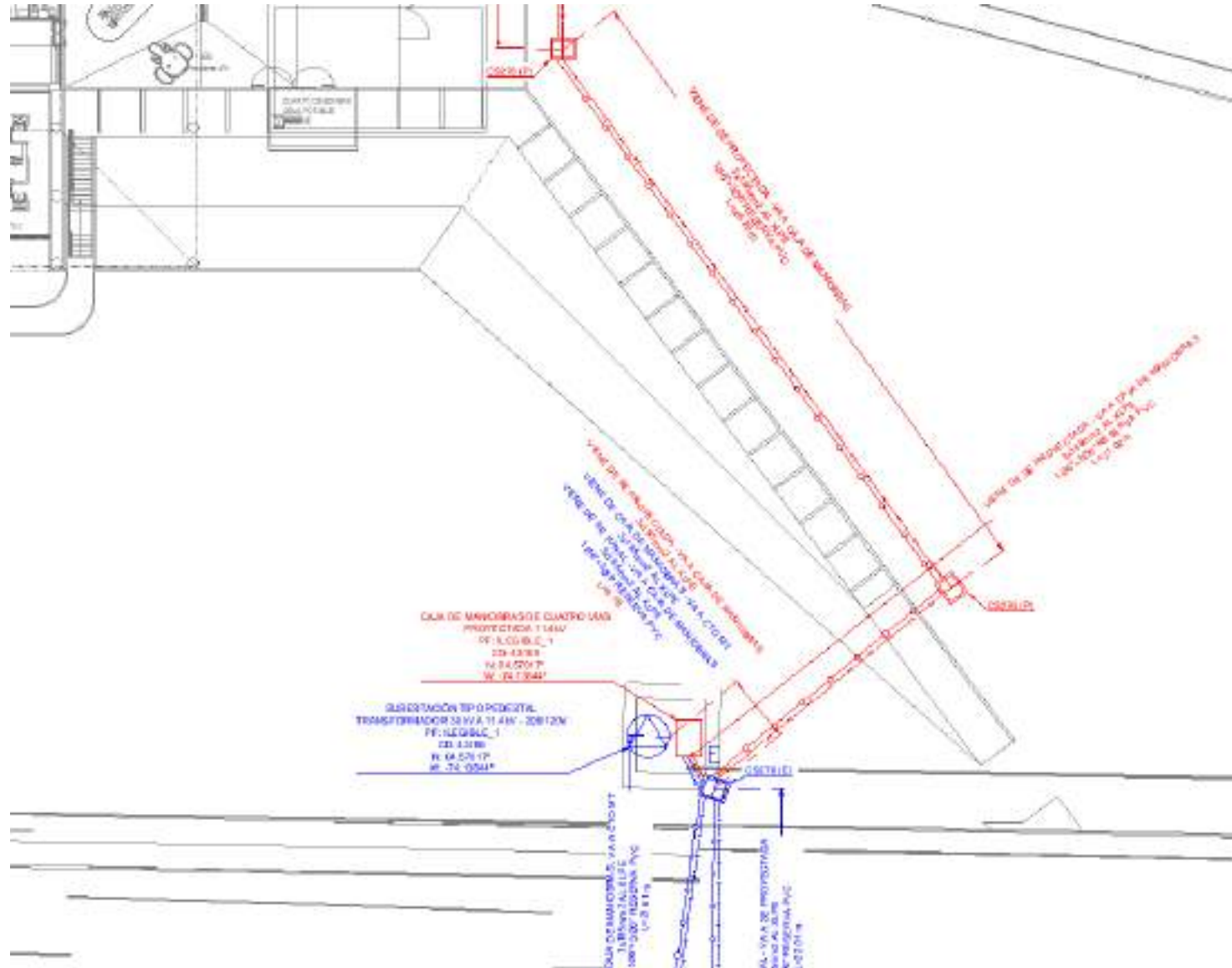
En este punto se cambia la bandeja portacables tipo malla por bandeja metálica cerrada continuara su ruta por el borde de la fachada del mural

Construcción de caja de inspección CS 276 para recibir bajante de la bandeja metálica cerrada y continuar canalizada hasta el transformador solar

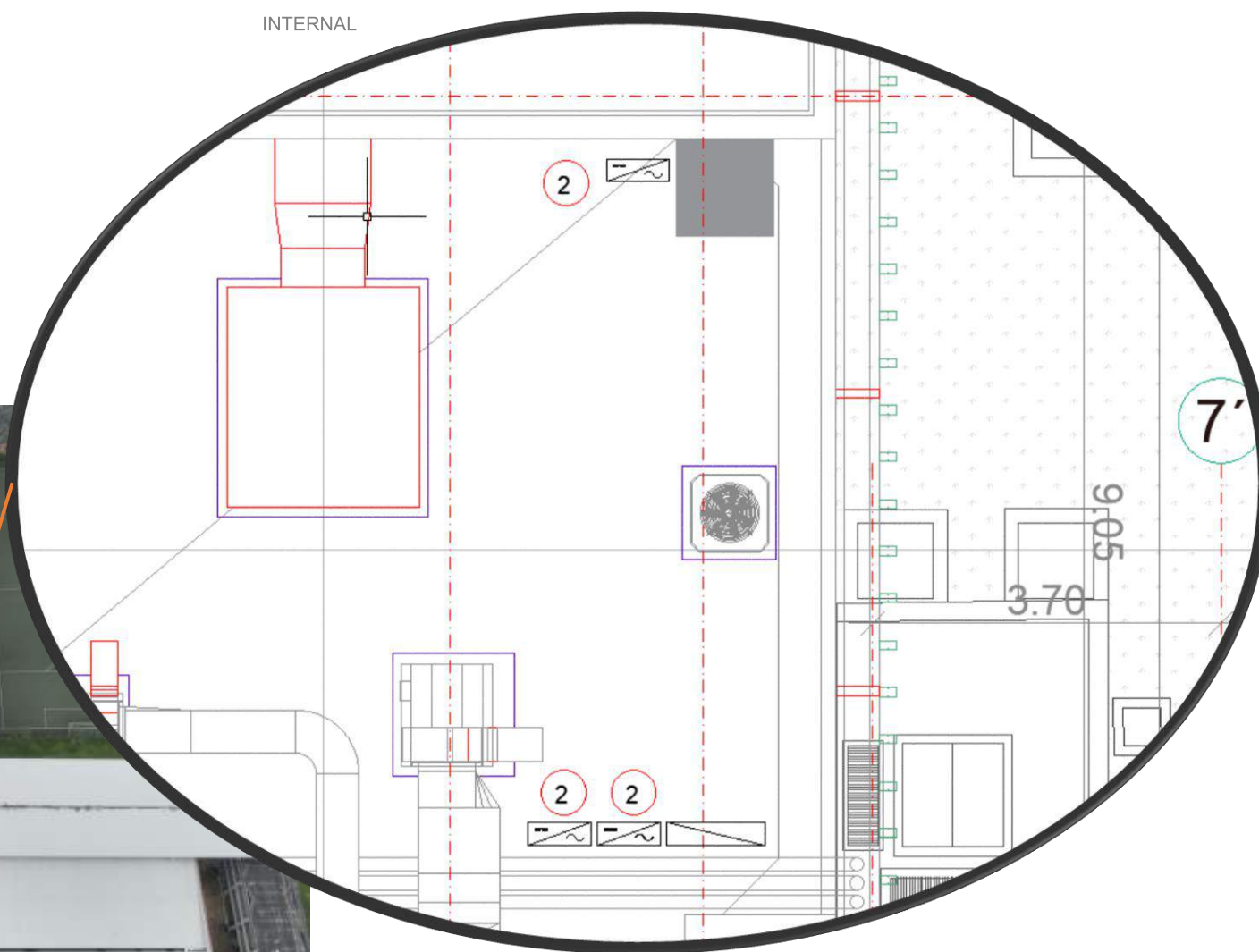


Capacidad subestación 900kVA

RUTA BAJA TENSION CEFE TUNAL



UBICACIÓN INVERSORES SAN CRISTOBAL



RUTA DE BAJA TENSION



Ruta interna de red AC a subestación
Se realizara con bandeja debajo de
la existente



Ruta interna de red AC a subestación
Se realizara entrada por el techo del
primer piso hasta bajar por el ducto
existente



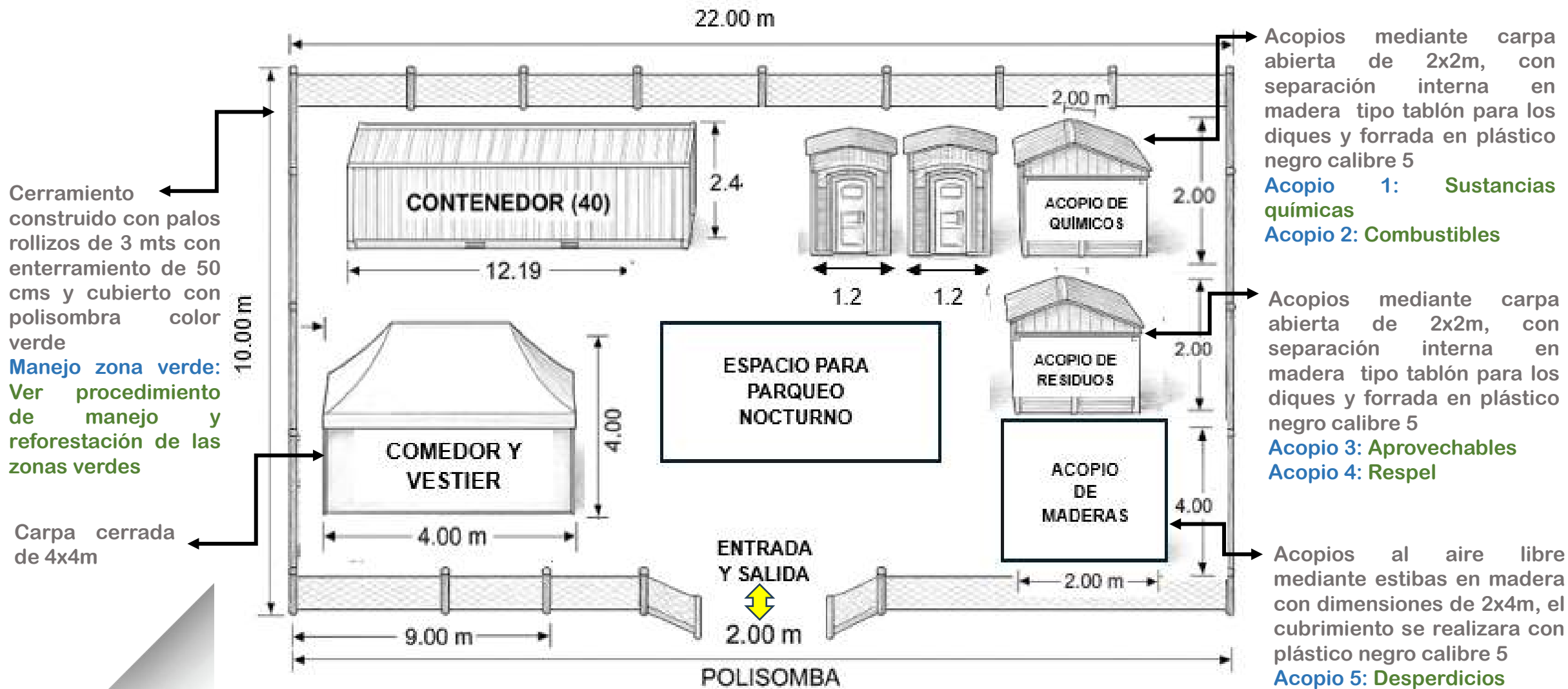
Acceso a placa de equipos
de aire acondicionado e
inversores, también será
el acceso de personal



CENTRO FELICIDAD SAN CRISTÓBAL

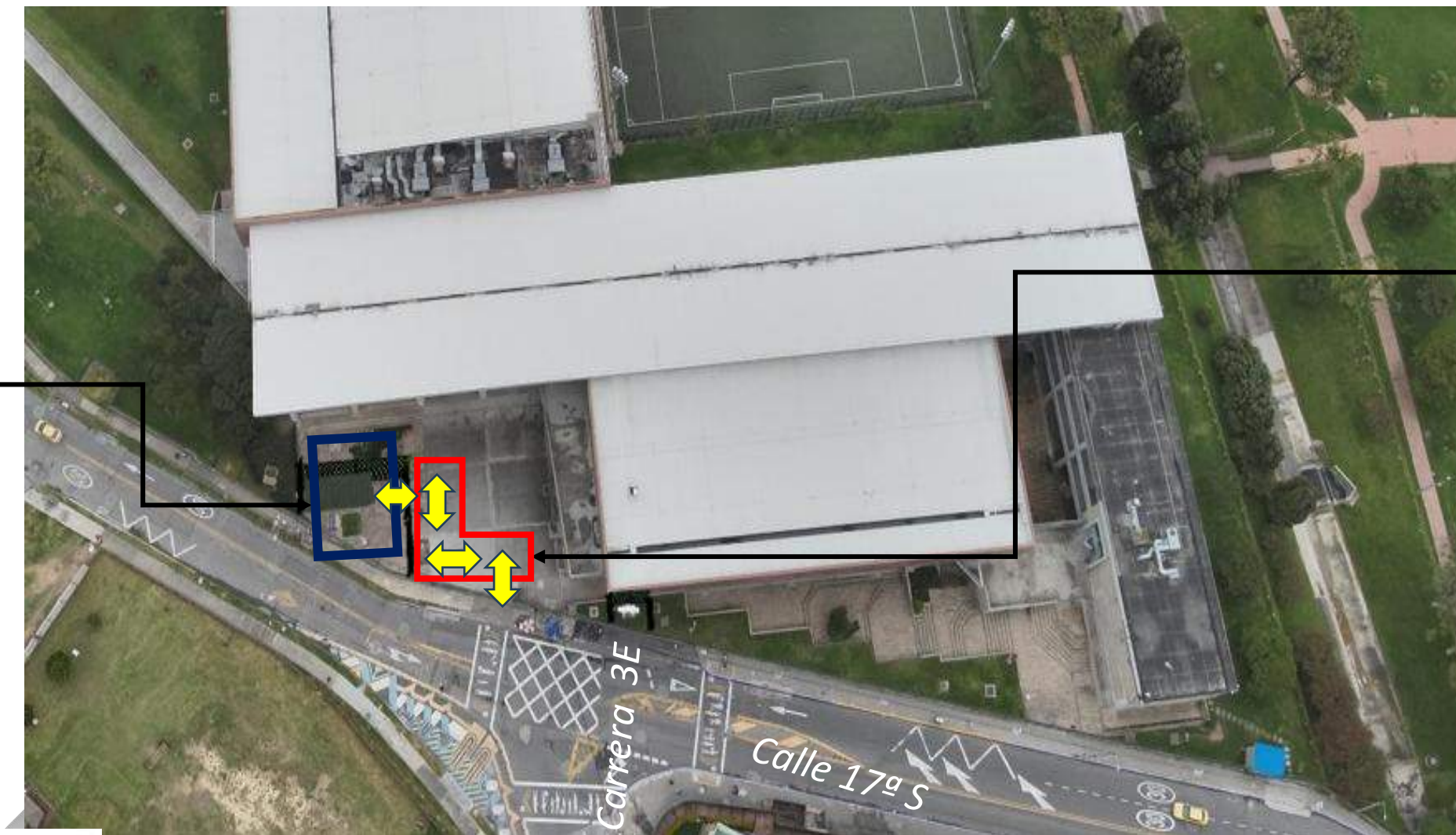


CAMPAMENTO PROPUESTO CEFE SAN CRISTÓBAL



UBICACIÓN CAMPAMENTO Y ACCESOS

Ubicación del
campamento



El ingreso del personal y de los vehículos para descargar el material es por la entrada principal del CEFE

Delimitación:

Se realizara con conos de seguridad y malla plástica tipo baliza para cerramiento

Ancho:

Personal es de un (1) mts

Cuando llegue material se amplia a tres (3) mts



RUTA DESPLAZAMIENTO MATERIAL A CUBIERTA

Convenciones

 Campamento de obra

 Señalización con conos y malla plástica

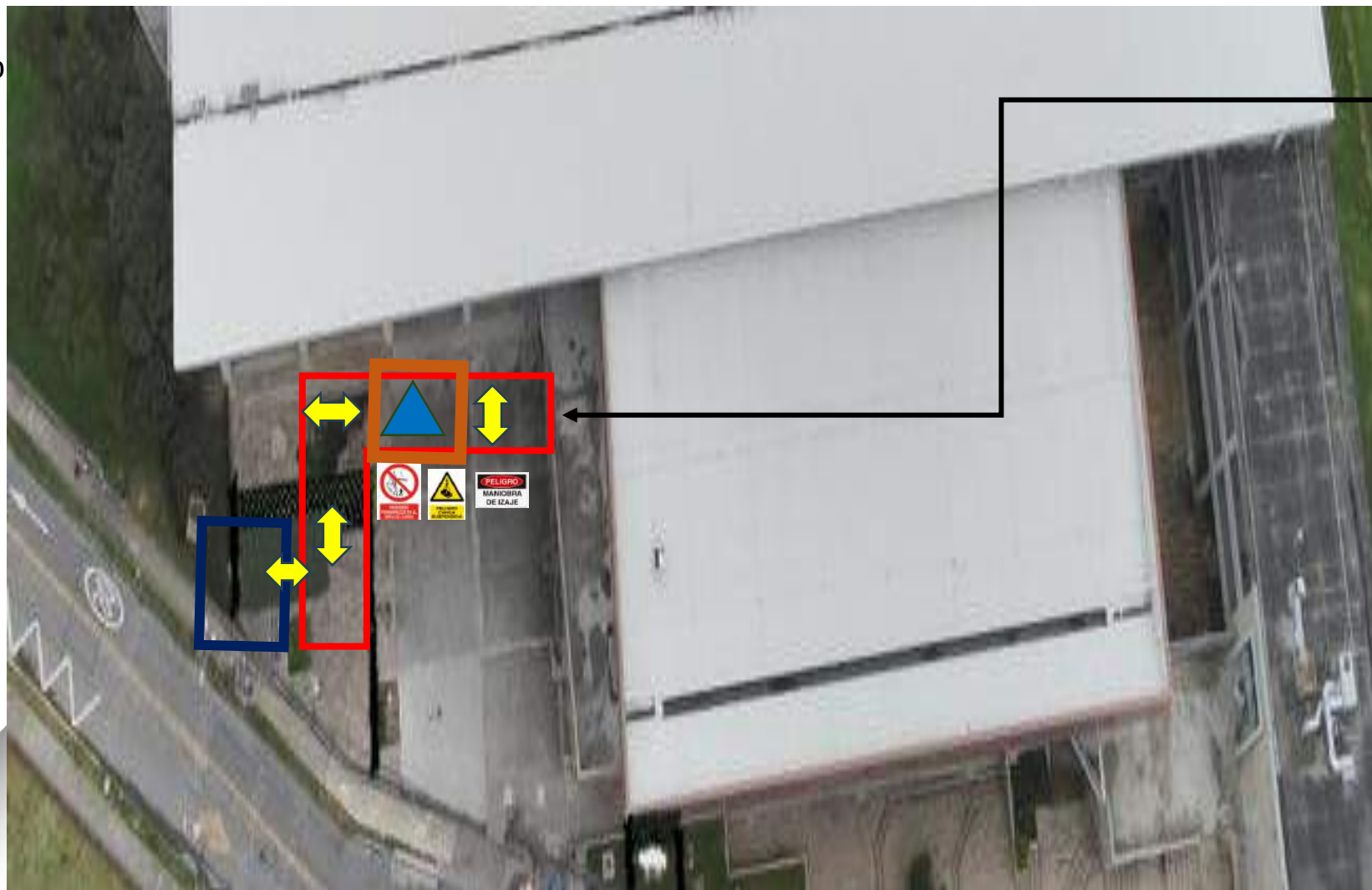
 Señalización con conos, malla plástica y cinta de peligro

 Punto de izaje de cargas

Señalización



Nota: Imágenes de referencia, sujeta a ingeniera de detalle



Para el desplazamiento de los materiales se cerrara en su totalidad por un corto periodo de tiempo. Para subir el material solo se utilizara un área para el posicionamiento y el radio total de giro del equipo

Delimitación:

Se realizara con conos de seguridad, malla plástica tipo baliza, cinta de peligro y avisos de señales preventivas

Ancho:

Trasiego es de un (3) mts

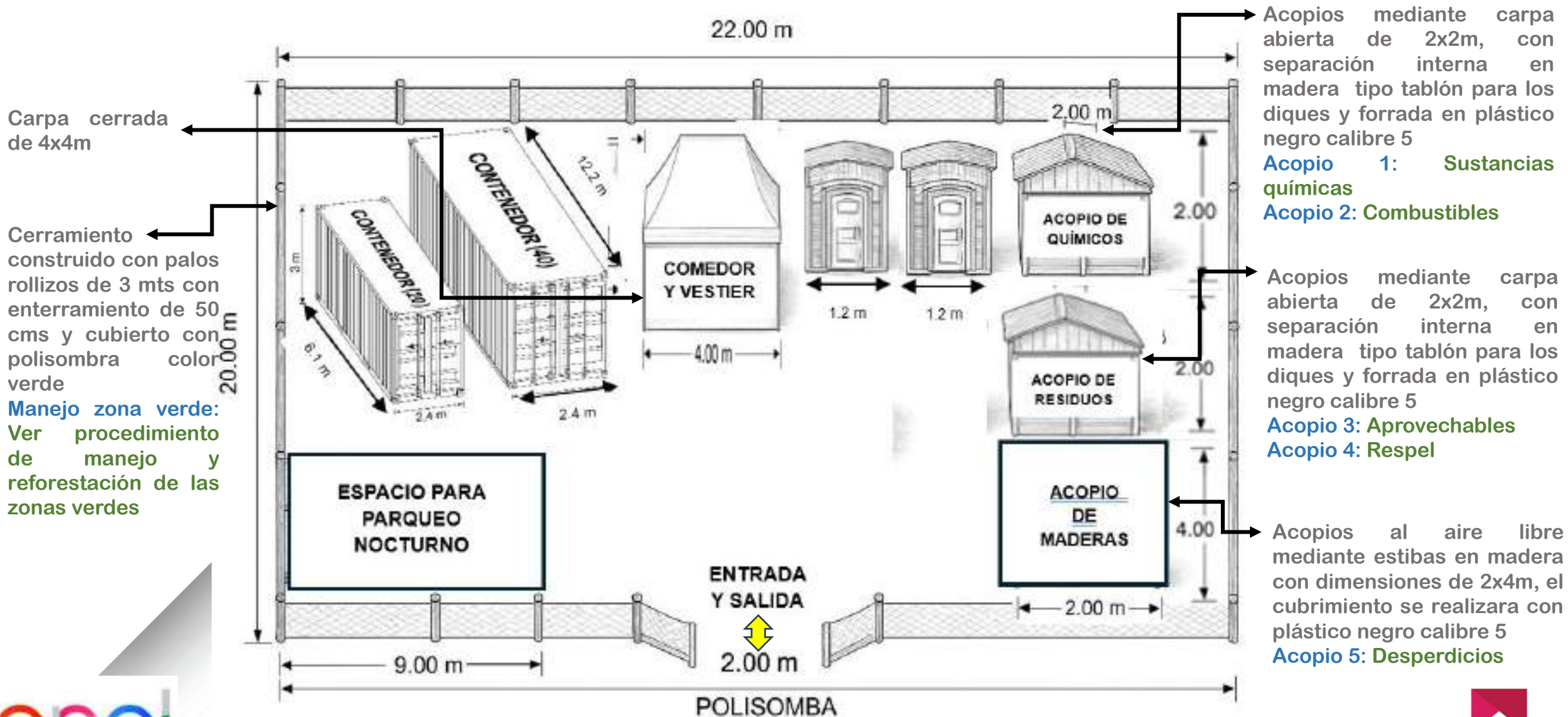
Izaje es de quince (15) mts x quince (15) mts

Nota: El horario de izaje se acordara previamente ya que esta sujeto a eventos y ocupación del CEFE

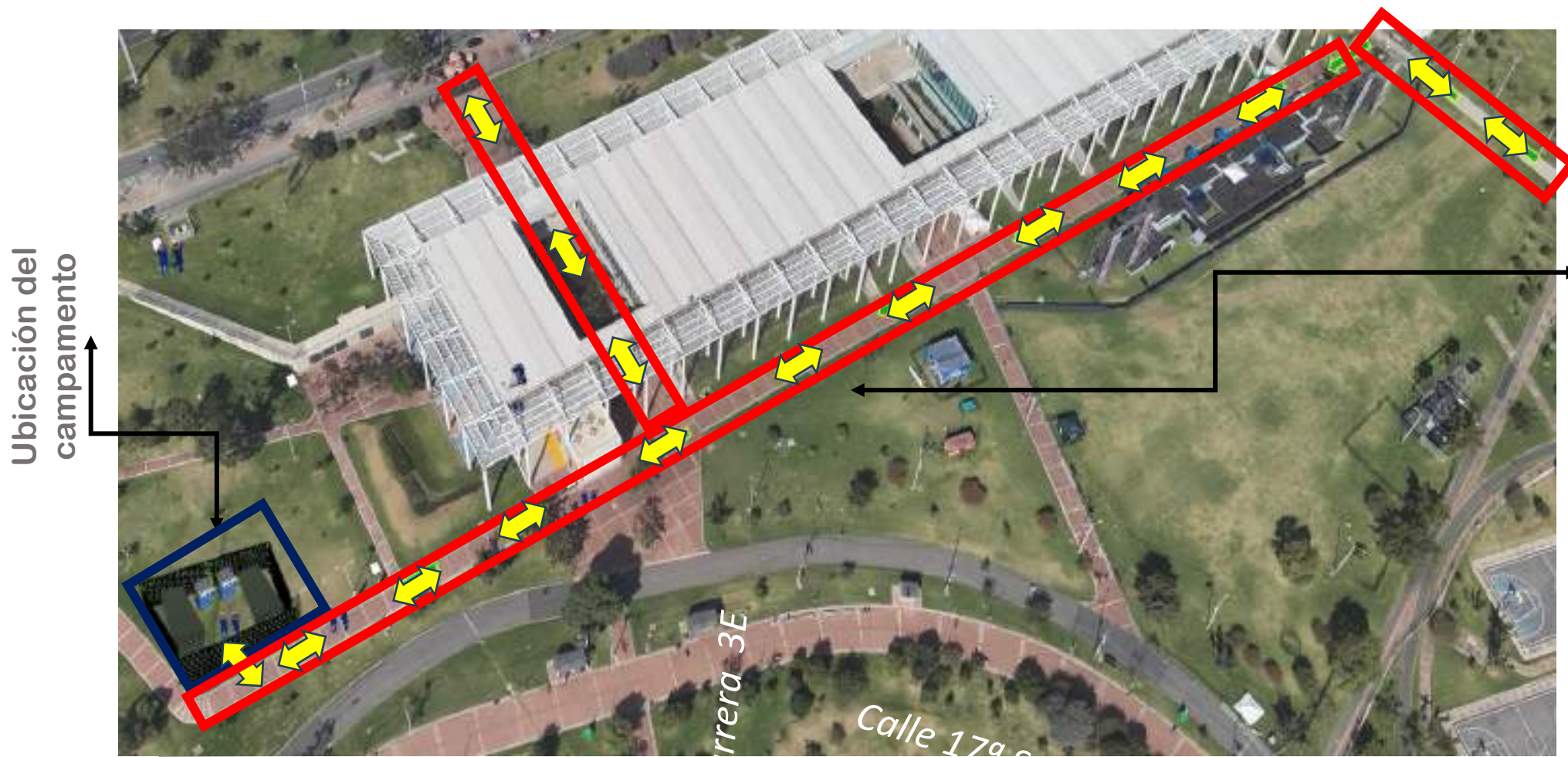
CENTRO FELICIDAD TUNAL



CAMPAMENTO PROPUESTO CEFE TUNAL



UBICACIÓN CAMPAMENTO Y ACCESOS



El ingreso del personal es por la entrada principal del CEFE
 El ingreso de los vehículos para descargar el material es por el parqueadero del CEFE

Delimitación:

Para el personal no abra ya que se debe ingresar por los pasillos
 Para el material se realizara con mediante paleteros

Ancho:

No aplica



RUTA DESPLAZAMIENTO MATERIAL A CUBIERTA

Convenciones

 Campamento de obra

 Señalización con conos y malla plástica

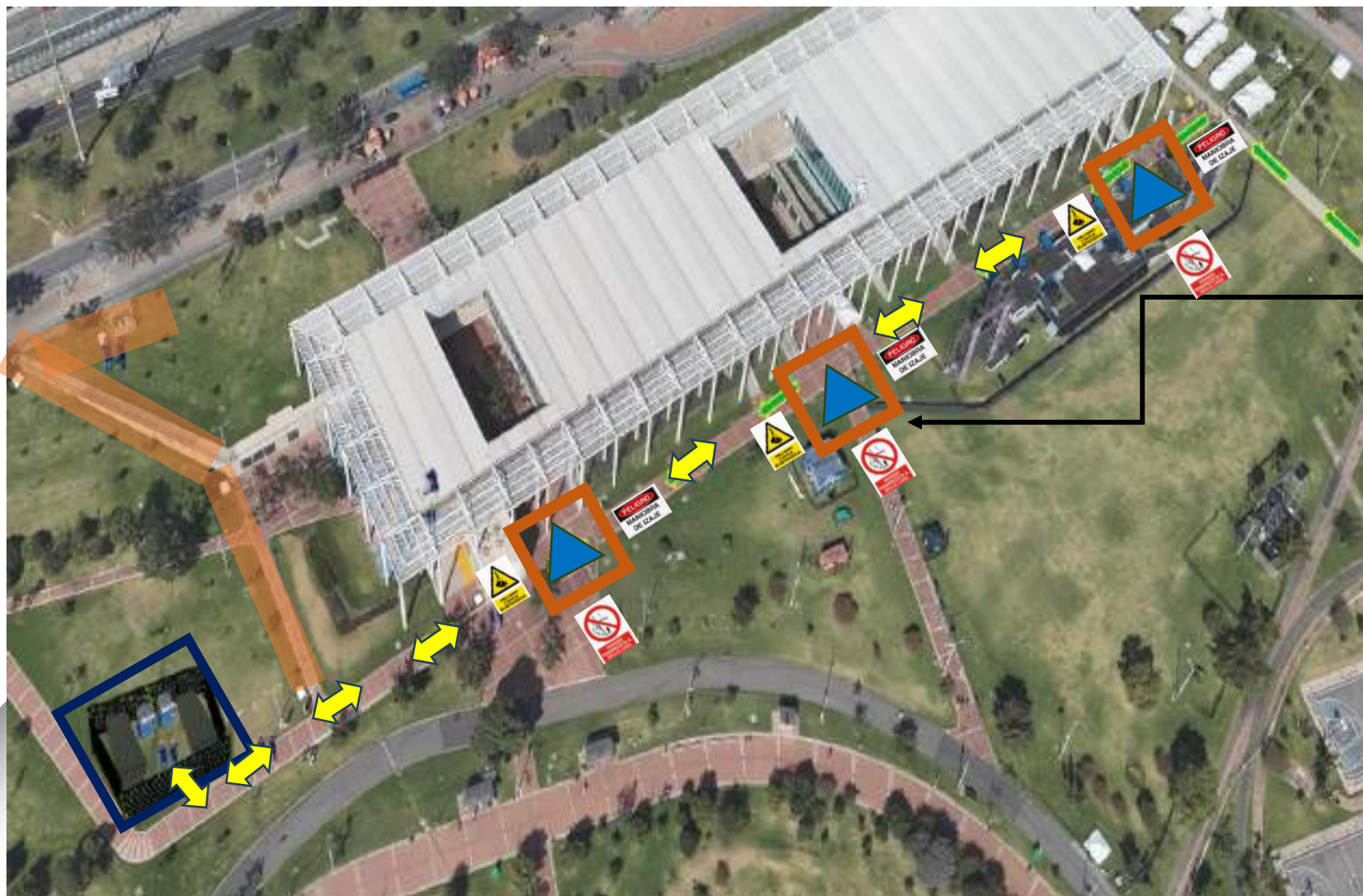
 Señalización con conos, malla plástica y cinta de peligro

 Punto de izaje de cargas

Señalización



Nota: Imágenes de referencia, sujeta a ingeniera de detalle



Para el desplazamiento de los materiales se realizara por un corto periodo de tiempo. Para subir el material solo se utilizara un área para el posicionamiento y el radio total de giro del equipo

Delimitación:

Se realizara con conos de seguridad, malla plástica tipo baliza, cinta de peligro y avisos de señales preventivas

Ancho:

No aplica ya que se hará con paleteros
Izaje es de quince (15) mts x quince (15) mts

Nota: El horario de izaje se acordara previamente ya que esta sujeto a eventos y ocupación del CEFE

PLAN DE MOVILIDAD Y TRANSITO

Los PMT se activarán cada vez que el equipo de izaje deba ubicarse sobre las rutas internas, incluyendo la ciclorruta. Durante estas maniobras se implementará toda la señalización informativa y preventiva correspondiente, garantizando así la seguridad de los usuarios y la operación



PMT TÍPICO
CIERRE PARCIAL DE ESQUINA
CON ACTIVIDADES DE CARGUE Y
DESCARGUE EN CARRIL
COSTADO EXTERIOR DE ANDÉN -
CALZADA DE DOS (2) CARRILES
UNIDIRECCIONAL

