MEMBRETE DEL LICITANTE

ANEXO I

"DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES"

PDA.	FOLIO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA
1	4087901	MT0801801	SISTEMAS DE LAVADO AUTOMÁTICO DE AUTOBUSES PARA LOS MÓDULOS OPERATIVOS.	SET	8	1 DE DICIEMBRE DEL 2025

ANEXO II

ANEXO TÉCNICO "SISTEMA DE LAVADO AUTOMÁTICO DE AUTOBUSES PARA LOS MÓDULOS OPERATIVOS "

1. OBJETIVO

ADQUIRIR E INSTALAR LOS SISTEMAS DE LAVADO AUTOMÁTICO, PARA EL PARQUE VEHICULAR DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, EN SUS MÓDULOS OPERATIVOS.

2. PERIODO DE EJECUCIÓN

JULIO – 1 DE DICIEMBRE 2025

3. REQUISITOS

LOS SISTEMAS DE LAVADO, ESTARÁN DEFINIDOS COMO LOS EQUIPOS INTELIGENTES AUTOMATIZADOS, MEDIANTE PANEL DE CONTROL, QUE TIENEN LA CAPACIDAD DE DAR UNA LIMPIEZA TOTAL Y DE CALIDAD AL PARQUE VEHICULAR DEL ORGANISMO, DE FORMA EFICIENTE, RÁPIDA Y SUSTENTABLE.
EL SISTEMA DE LAVADO OFERTADO PARA CADA MÓDULO, DEBERÁN DE SER GESTIONADOS MEDIANTE PROYECTO POR LA EMPRESA GANADORA, BAJO EL ESQUEMA "LLAVE EN MANO", ES DECIR, QUE ESTARÁ A SU CARGO EL DISEÑO, REMODELACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS CON ACCESORIOS, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, POR LO QUE, COMO MÍNIMO DEBERÁN DE CONTAR CON LO SIGUIENTE:

3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

a) **TIPO DE SISTEMA DE LAVADO:** TÚNEL DE LAVADO AL PASO.

b) **SISTEMA DE OPERACIÓN:** EL PROVEEDOR, DEBERÁ DE OFRECER UN SISTEMA DE LAVADO EL CUAL INDISTINTAMENTE DE SU DISEÑO, QUE PERMITA QUE LA CORRECTA OPERACIÓN Y USO DE LA LAVADORA SE LLEVE DE FORMA SEGURA Y PRÁCTICA, PARA ELLO DE MANERA ENUNCIATIVA MÁS NO LIMITATIVA SE DESCRIBE LO SIGUIENTE:

- INGRESO AL CIRCUITO DE LAVADO DE FORMA FÁCIL Y SEGURA, ES DECIR, DEBERÁ DE ESTAR DISEÑADO DE FORMA QUE NO QUEDE MUY AJUSTADO EL ACCESO DE LOS DIVERSOS TIPOS AUTOBUSES ADSCRITOS AL MÓDULO OPERATIVO BAJA VELOCIDAD.
- AL ACCESO DE LAS UNIDADES AL CIRCUITO DE LAVADO, ESTE, DEBERÁ DE ESTAR CONFIGURADO PARA UN FUNCIONAMIENTO AUTOMATIZADO, ES DECIR, LA ASPERSIÓN DE AGUA Y CEPILLOS, DEBERÁN DE FUNCIONAR AUTOMÁTICAMENTE, MISMOS QUE RESPONDERÁN A UN PROGRAMA DE LAVADO CONFIGURABLE, ASIMISMO DEBERÁ DE CONTAR CON UNA CONFIGURACIÓN MANUAL DE OPERACIÓN DE LAS FUNCIONALIDADES DE LAS LAVADORAS SI ES QUE ASÍ SE REQUIERE.
- EL SISTEMA DE LAVADO, DEBERÁ DE REALIZAR UN CICLO DE AGUA EFICIENTE Y SUSTENTABLE, POR LO QUE, EN CADA DESCARGA, DEBERÁ DE MANDAR EL AGUA UTILIZADA

A UN SISTEMA DE RECICLAJE, MISMO QUE DEBERÁ DE GARANTIZAR QUE EL AGUA TENGA UNA SEPARACIÓN ADECUADA DE SUSTANCIAS TALES COMO HIDROCARBUROS, RESIDUOS SÓLIDOS ETC.

- EL SISTEMA DE LAVADO DEBERÁ DE CONSIDERAR DENTRO DEL PROCESO, COMO MÍNIMO, LA PROGRAMACIÓN DE UN BAÑO DE CERA EN LA ASPERSIÓN DE AGUA.

ASIMISMO, LOS PARTICIPANTES Y/O PROVEEDOR ADJUDICADO, DEBERÁ DE ADJUNTAR EN SU PROPUESTA, EL DIAGRAMA O ESQUEMA GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LAVADO PROPUESTO, INDICANDO LOS PASOS A SEGUIR Y COMPONENTES INVOLUCRADOS, ESTO CON EL FIN DE QUE SE PUEDE TENER UNA REFERENCIA DEL ESQUEMA PROPUESTO.
POR ÚLTIMO, TENDRÁ QUE AGREGAR UN MANIFIESTO DE DECIR VERDAD, QUE PROPORCIONARÁ TODO LO MENCIONADO Y REQUERIDO EN LOS INCISOS DE ESTE ANEXO.

c) **MÉTODO DE LAVADO:** LAVADO INTELIGENTE AL PASO.

d) **CEPILLOS:** LA CANTIDAD DE CEPILLOS ESTARÁ DEFINIDA POR EL TIPO DE LAVADORA OFERTADA, LA CUAL FORZOSAMENTE DEBERÁ DE CONSIDERAR LAVADO CON CEPILLOS DE ALTA DENSIDAD VERTICALES, MÍNIMO 1 POR CADA LADO (DERECHO E IZQUIERDO DE LA UNIDAD); MÍNIMO 1 CEPILLO DE ALTA DENSIDAD HORIZONTAL PARA LA PARTE SUPERIOR (TECHO DE AUTOBÚS), ASIMISMO, DEBERÁ DE GARANTIZAR EL LAVADO DE FRENTE Y TRASERO DEL AUTOBÚS, YA SEA DE FORMA INTELIGENTE UTILIZANDO LOS CEPILLOS VERTICALES O INCLUYENDO CEPILLOS ADICIONALES, MISMOS QUE DEBERÁN DE GARANTIZAR UN EFICIENTE FUNCIONAMIENTO, ASÍ COMO EL DESGASTE FUTURO. PARA ELLO EL LOS PARTICIPANTES Y PROVEEDOR, DEBERÁ DE INDICAR EN SU PROPUESTA TÉCNICA, EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CEPILLOS EN LA LAVADORA OFERTADA, ADJUNTANDO IMÁGENES Y/O DIAGRAMAS DONDE SE ESPECIFIQUE DE FORMA CLARA SU FUNCIÓN.

ASIMISMO, LOS CEPILLOS DEBERÁN DE AJUSTARSE A LAS DIMENSIONES DE LAS UNIDADES, ES DECIR, NO DEBEN DE SER ESTÁTICOS Y DEBERÁN LLEGAR AL TECHO DE LAS UNIDADES, ASÍ COMO SUS COSTADOS.

e) **DIMENSIONES:** EL PROVEEDOR DEBERÁ DE CONSIDERAR QUE LAS UNIDADES A LAVAR, SON AUTOBUSES CONVENCIONALES DE PASAJEROS DE 12 Y 10 METROS, ASÍ COMO UNIDADES TIPO METROBÚS ARTICULADAS Y BIARTICULADAS (18 M Y 24 M), POR LO QUE LOS SISTEMAS DEBEN DE TENER LA ALTURA, LARGO Y ANCHO DE EQUIPO Y DE LAVADO SUFICIENTE CONSIDERANDO LOS CEPILLOS, PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.

f) **PANEL DE CONTROL:** EL SISTEMA DE LAVADO, CONTEMPLARÁ UN PANEL DE CONTROL, EL CUAL DEBERÁ DE PERMITIR LA OPERACIÓN FÍSICA Y/O PROGRAMADA DE LAS DIVERSAS FUNCIONALIDADES DE LOS LAVADOS, POR LO QUE LOS PARTICIPANTES Y/O PROVEEDOR ADJUDICADO, TENDRÁN QUE DESCRIBIR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS MISMAS EN SU PROPUESTA TÉCNICA, CONSIDERANDO DIAGRAMAS Y/O IMÁGENES QUE EJEMPLIFIQUEN SU OPERACIÓN.

DICHO PANEL, DEBERÁ DE SER RESISTENTE AL AGUA, POR LO QUE LAS PRESIONES DE CHORROS DE AGUA NO DEBEN DE AFECTAR SU FUNCIONAMIENTO ELECTRÓNICO Y DE MANDO EN TODA LA OPERACIÓN DIARIA.

POR ÚLTIMO, DEBERÁ DE CONTENER INSTRUCCIONES O SEÑALIZACIONES EN EL IDIOMA ESPAÑOL.

g) **SISTEMA RECICLADOR:** COMO PARTE DEL SISTEMA DE LAVADO, SE DEBERÁ DE ACONDICIONAR DE UN EQUIPO PARA EL RECICLAJE DEL AGUA QUE SE PODRÁ VOLVER A REUTILIZAR, DICHA RECICLADORA, DEBERÁ DE PERMITIR COMO MÍNIMO, EL TRATAMIENTO DE 5000 LITROS DE AGUA POR HORA (EN USO CONSTANTE), PARA ELLO, DEBERÁ DE HACER EL RECICLAMIENTO MEDIANE FILTROS, MATERIALES FILTRANTES Y TECNOLOGÍA QUE ASÍ CONSIDERE, PERO QUE PERMITA EL OBJETIVO FINAL DE LLEVAR AGUA TRATADA AL DEPÓSITO QUE LA ALMACENARÁ. PARA TAL EFECTO, LOS PARTICIPANTES Y/O PROVEEDOR ADJUDICADO, TENDRÁN QUE ADJUNTAR DENTRO DE SU PROPUESTA TÉCNICA DEL SISTEMA DE RECICLAJE PROPUESTO, DONDE DESCRIBA SU FUNCIONAMIENTO.

h) **SISTEMA INTELIGENTE:** DERIVADO A QUE LOS AUTOBUSES, TIENDEN A TENER EN LA CARROCERÍA LÍQUIDOS Y SOLIDOS QUE PUEDAN GENERAR UN MAYOR DESGASTE AL EQUIPO RECICLADOR, LOS PARTICIPANTES Y/O PROVEEDOR ADJUDICADO, TENDRÁN QUE ADJUNTAR DENTRO DE SU PROPUESTA TÉCNICA DEL SISTEMA DE LAVADO, UNA SECCIÓN Y/O DOCUMENTO DEL MECANISMO O SISTEMA QUE PERMITIRÁ LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS CONTAMINANTES DE MAYOR DIFICULTAD DE PROCESAMIENTO O QUE TENGAN QUE TENER ALGÚN TRATO ESPECIFICO, TALES COMO TIERRA, PIEDRAS, LODO, ACEITES, HIDROCARBUROS, ETC.

i) **ASPERSIÓN:** LOS ASPERSORES, DEBERÁN DE ESTAR COLOCADOS EN PUNTOS DE INICIO, MEDIO, FIN, LATERALES Y SUPERIORES CON EL FIN DE REALIZAR UN LAVADO ADECUADO, POR LO QUE, LOS PARTICIPANTES Y/O PROVEEDOR ADJUDICADO, TENDRÁN QUE ADJUNTAR DENTRO DE SU PROPUESTA TÉCNICA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ASPERSORES Y SU FUNCIONALIDAD EN EL SISTEMA DE LAVADO, TALES COMO ARCOS PROPUESTOS, NÚMERO DE ASPERSORES, ASÍ COMO LO ESPECIFICO TÉCNICAMENTE REFERENTE A ESTE RUBRO QUE CREA CONVENIENTE.

POR OTRA PARTE, EL PROVEEDOR EN LA PROPUESTA TÉCNICA, DEBERÁ DE MENCIONAR LA CANTIDAD APROXIMADA POR AGUA EN CADA LAVADO, ASÍ COMO LA RECUPERACIÓN MENSUAL QUE SE HACE DE LA MISMA CON EL SISTEMA DE RECICLAJE, CON EL FIN DE EVALUAR LA EFICIENCIA DEL SISTEMA.

j) **TIPO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA:** EL PROVEEDOR, DEBERÁ DE REALIZAR TODAS LAS ADECUACIONES EN TÉRMINOS DE CONEXIONES DE SUS EQUIPOS OFERTADOS, INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA SIN COSTO PARA EL ORGANISMO, ES DECIR, TODO LOS CENTROS CARGA, BREAKS, PASTILLAS, TABLEROS, CABLEADO, CONEXIONES DE FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA, ENTRE OTRAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS INHERENTES AL DISEÑO DE SU EQUIPO PARA SU FUNCIONAMIENTO Y ENERGIZACIÓN, POR LO QUE SE REITERA, QUE TENDRÁN QUE CORRER A CUENTA DEL PROVEEDOR, EL ORGANISMO SOLAMENTE PROPORCIONARÁ LA TOMA DE CORRIENTE SOLICITADA, YA SEA UN SISTEMA ELÉCTRICO POR EJEMPLO TRIFÁSICO DE 220 V, POR LO QUE EL PROVEEDOR DEBERÁ DE ENUNCIAR EN SU FICHA TÉCNICA EL TIPO DE SISTEMA A UTILIZAR Y CARACTERÍSTICAS, ASÍ COMO EL CONSUMO MENSUAL PROMEDIO QUE SE REQUIERE, CON EL FIN

QUE EL PERSONAL DEL ORGANISMO, REALICE LAS ADECUACIONES NECESARIAS EN EL SISTEMA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA INTERNO.

PARA DICHO CALCULO, SE DEBERÁ DE CONSIDERAR COMO SUPUESTO EL TOTAL DE UNIDADES POSIBLES POR HORA SEGÚN EL EQUIPO OFERTADO, EN UN USO DIARIO DE 7 HORAS POR DÍA SIN PARAR DEL SISTEMA DE LAVADO.

k) **CAPACIDAD DE LAVADO:** MÍNIMA DE 25 UNIDADES POR HORA.

l) **VIDA ÚTIL:** MÍNIMA DE 10 AÑOS.

m) **MOTORES:** TODOS LOS COMPONENTES MOTORIZADOS QUE, POR NATURALEZA DE SU FUNCIONAMIENTO, SE ENCUENTREN EXPUESTOS AL AGUA, DEBERÁN DE CONSIDERARSE QUE SEAN EQUIPOS ALTAMENTE RESISTENTES A LA EXPOSICIÓN CONTINUA DE AGUA, CON EL FIN DE EVITAR FILTRACIONES QUE DETERIOREN DE FORMA PARCIAL O TOTAL SU CORRECTA OPERACIÓN, POR TAL MOTIVO, LOS PARTICIPANTES Y/O PROVEEDOR ADJUDICADO, TENDRÁN QUE ADJUNTAR DENTRO DE SU PROPUESTA TÉCNICA DEL SISTEMA DE LAVADO, LA FICHA TÉCNICA DE LOS MOTORES QUE SON PARTE DE SU SISTEMA DE LAVADO.

n) **DOSIFICADORES:** EL PROVEEDOR EN EL SISTEMA DE LAVADO OFERTADO, DEBERÁ DE INCLUIR MÍNIMO UN DOSIFICADOR PARA SHAMPOO Y OTRO PARA CERA, LOS CUALES TENGAN LA CAPACIDAD SUFICIENTE PARA UN DÍA DE SERVICIO, ASIMISMO EL PROVEEDOR, DEBERÁ DE INCLUIR EN EL SISTEMA DE LAVADO, LOS ADITAMENTOS SUFICIENTES PARA 4 MESES DE SERVICIO (SHAMPOO Y CERA) POR LAVADORA, ASÍ COMO LA ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO CONSUMIBLE A UTILIZAR Y LA CANTIDAD APROXIMADA A UTILIZAR POR UNIDAD LAVADA.

o) **CONEXIONES Y TUBERÍAS:** EL PROVEEDOR ADJUDICADO, DEBERÁ DE REALIZAR LAS ADECUACIONES NECESARIAS, ASÍ COMO INCLUIR LA MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN HIDRÁULICA A LA RED DE AGUA DEL ORGANISMO SIN COSTO ADICIONAL, PARA ELLO, PREVIO A INSTALAR PROPORCIONARÁ UN DIAGRAMA O PLANO DE INSTALACIÓN PARA CADA LAVADORA OFERTADA.

p) **EMERGENCIAS:** EL PROVEEDOR DENTRO DE SU PROPUESTA DE SISTEMA DE LAVADO, DEBERÁ DE INCLUIR UN MECANISMO DE PARO AUTOMÁTICO Y TOTAL DE LA OPERACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS, POR LO QUE LOS PARTICIPANTES Y/O PROVEEDOR ADJUDICADO, TENDRÁN QUE ADJUNTAR DENTRO DE SU PROPUESTA TÉCNICA DEL SISTEMA DE LAVADO, EL MECANISMO O SISTEMA QUE DESCRIBA SU FUNCIONAMIENTO.

q) **ESTRUCTURA:** LA ESTRUCTURA CONTEMPLADA EN EL SISTEMA DE LAVADO, DEBERÁ ESTAR FABRICADA EN ACERO GALVANIZADO O SIMILAR, SIEMPRE Y CUANDO GARANTICE UNA GRAN DURABILIDAD, NO CORROSIÓN, RAYADURAS U OXIDACIÓN, DICHA ESTRUCTURA DEBE DE ESTAR FIJADA AL FIRME DEL PISO, ASÍ COMO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO CON LAS DEMÁS PARTES QUE CONLLEVE SU OPTIMA FUNCIONALIDAD.

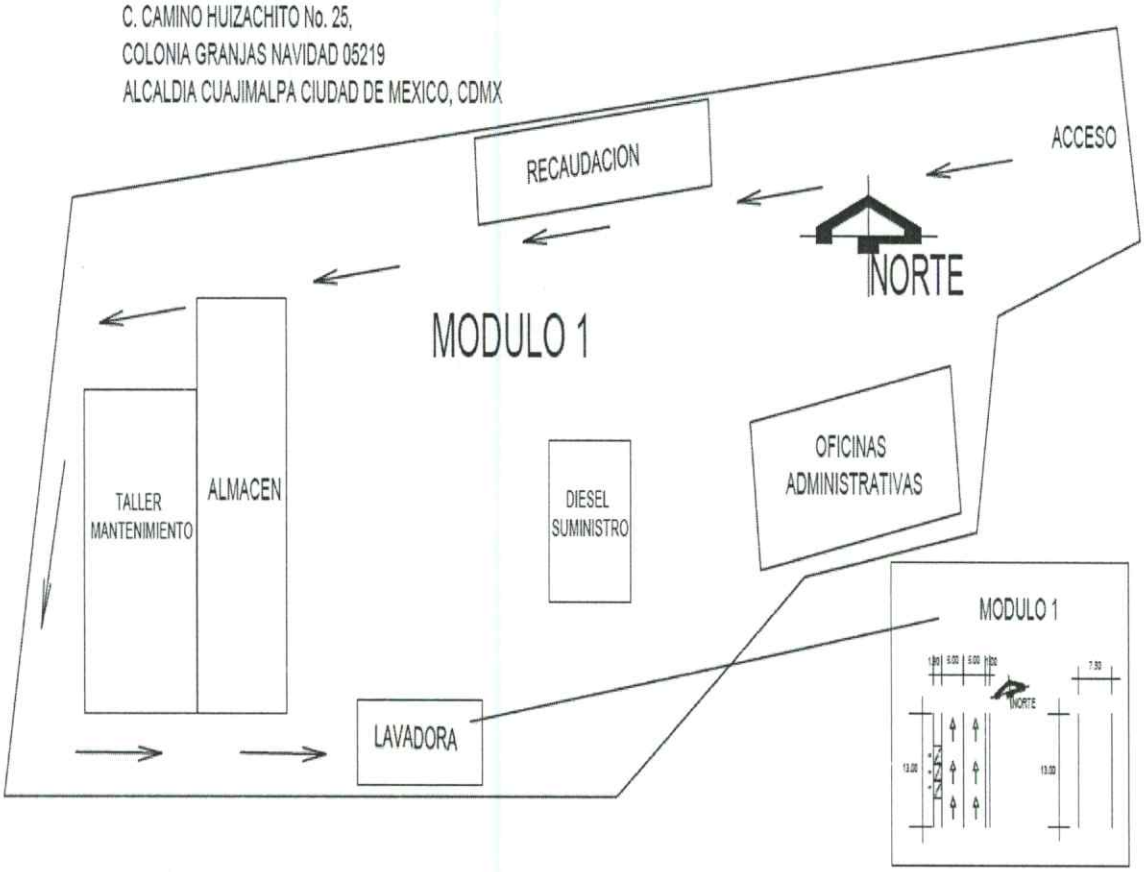
r) **RIEL DE SEGURIDAD:** SEGÚN DISEÑO DEL SISTEMA LAVADO OFERTADO, EL PROVEEDOR DEBERÁ DE CONSIDERAR UN RIEL DE SEGURIDAD PARA DIMENSIONAR Y ENCAUSAR LA ENTRADA DE LAS UNIDADES, DICHO RIEL DEBERÁ DE SER EN MATERIAL RESISTENTE GARANTIZANDO UNA GRAN DURABILIDAD, NO CORROSIÓN, RAYADURAS U OXIDACIÓN, ASÍ COMO LAS SEÑALIZACIONES QUE SE CREAN NECESARIAS.

s) **LUGAR DE INSTALACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ADECUACIÓN:** EL PROVEEDOR DEBERÁ DE GARANTIZAR LA INSTALACIÓN EN CADA UNA DE LAS UBICACIONES DESIGNADAS POR EL ORGANISMO EN ESTE ANEXO, POR LO QUE LAS MISMAS, SE MENCIONAN DE MANERA INFORMATIVA Y ENUNCIATIVA, MÁS NO LIMITATIVA YA QUE HAY CIERTOS ASPECTOS A CONSIDERAR SEGÚN CADA MÓDULO, POR TAL RAZÓN SON DE REFERENCIA YA QUE PODRÍA HABER CAMBIOS A NECESIDAD DEL ORGANISMO, ASIMISMO SE MENCIONAN LAS CONDICIONES ACTUALES EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE O EN SU CASO DE LAS NUEVAS NECESIDADES QUE EL ORGANISMO TENGA. POR OTRA PARTE, EL PROVEEDOR DEBERÁ DE DISEÑAR Y ADECUAR CON LA INFRAESTRUCTURA QUE SEA MÁS CONVENIENTE Y EFICIENTE EL ALMACENAMIENTO, DESECHO, SEPARADO O RECICLADO DE LAS SUSTANCIAS Y COMPONENTES QUE DERIVEN EN EL PROCESO, UTILIZANDO LO HOY EXISTENTE O EN SU CASO AÑADIENDO NUEVOS ALMACENAMIENTOS.

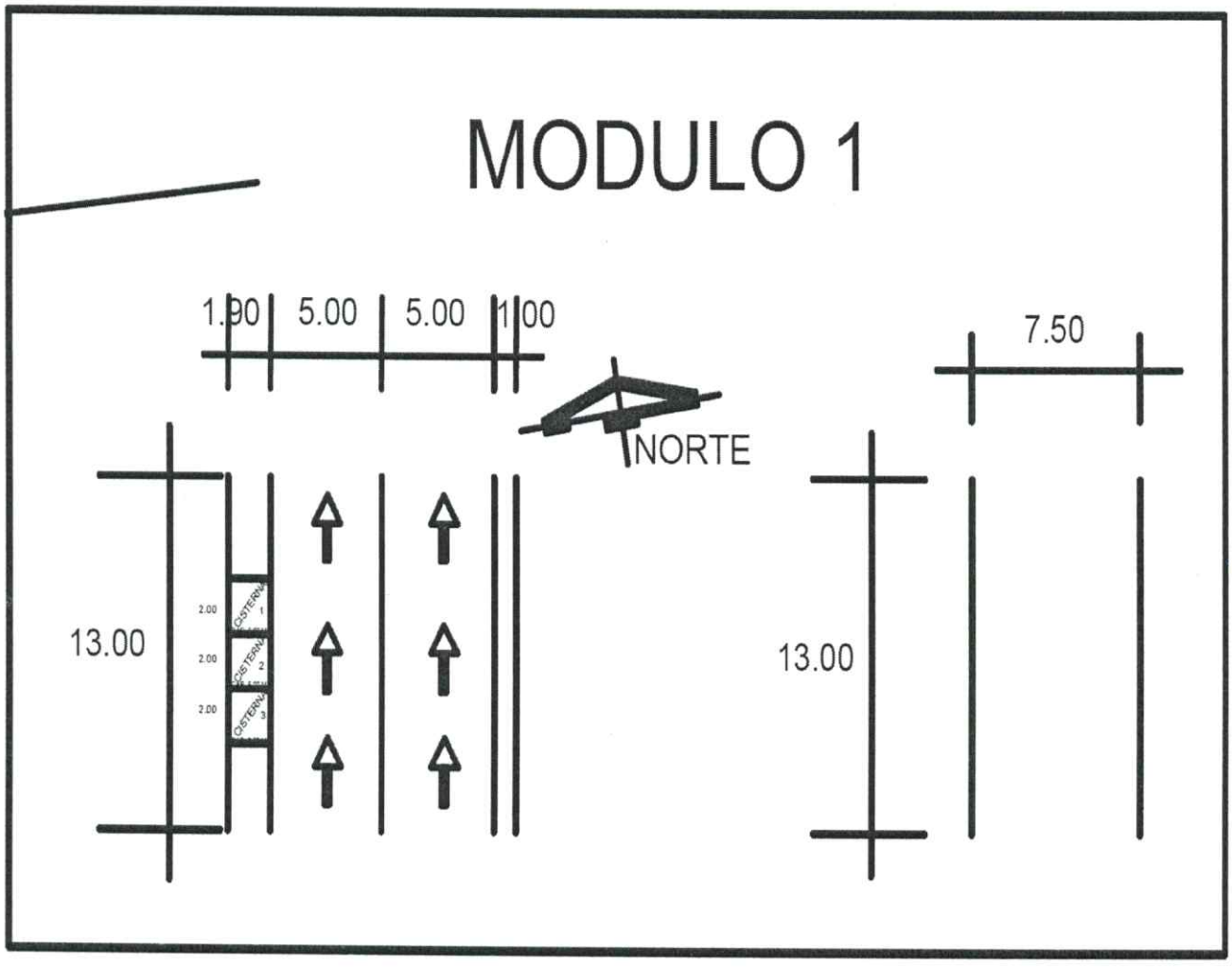
EN ESE SENTIDO, SE UNA VEZ QUE SE TENGA PROVEEDOR ADJUDICADO, ESTE DEBERÁ PROPORCIONAR EL PROYECTO POR CADA MÓDULO, DONDE SE CONTEMPLE EL DISEÑO Y COMPONENTES OFERTADOS EN SU PROPUESTA TÉCNICA EN TÉRMINOS DE LO NECESARIO PARA ESTE INCISO. POR TAL MOTIVO, SE MUESTRAN LAS ORIENTACIONES DE REFERENCIA EN CA MÓDULO OPERATIVO CONFORME A LO SIGUIENTE:

MÓDULO 1 (ORIENTACIÓN GENERAL EN MÓDULO)

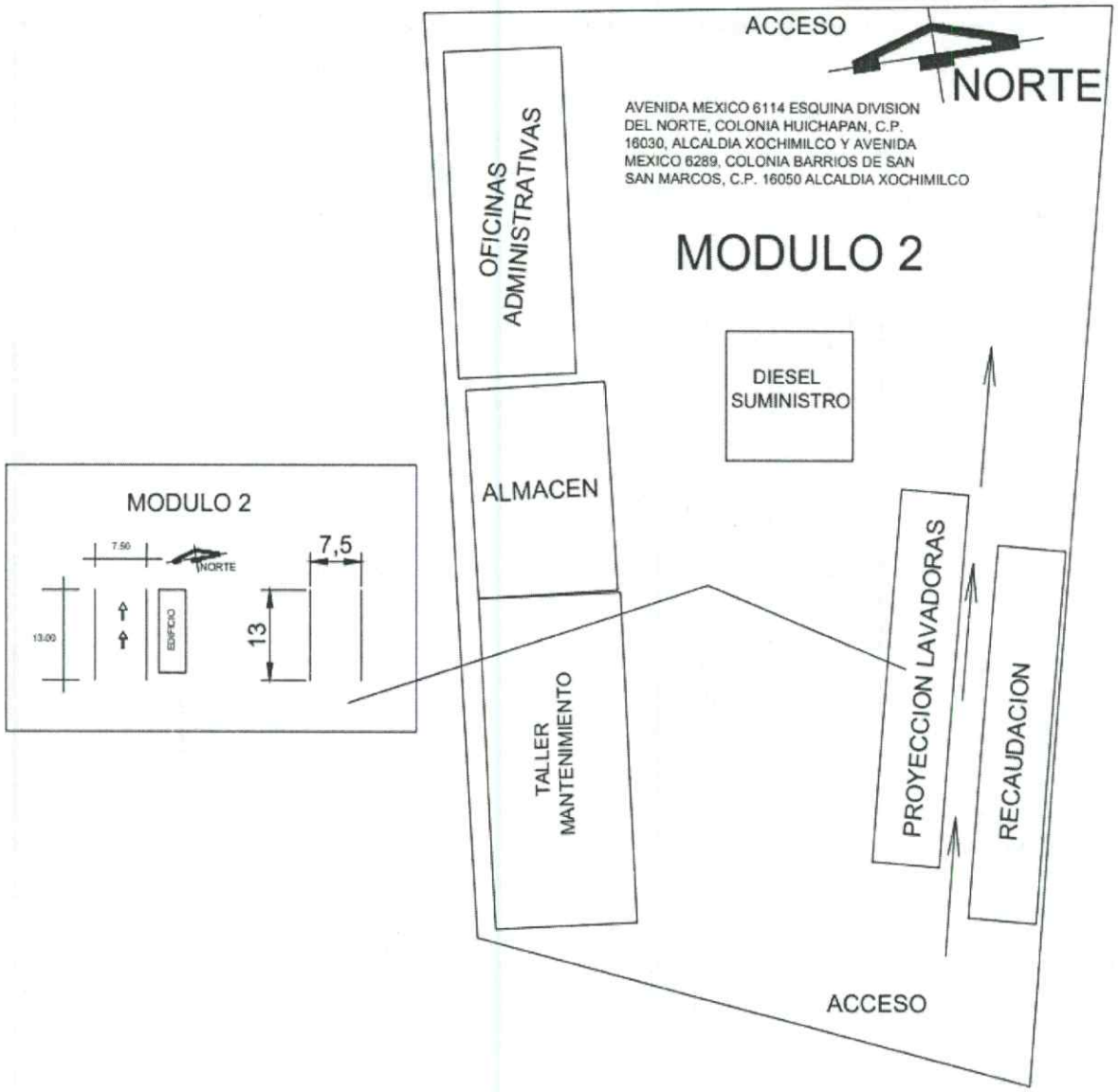
C. CAMINO HUIZACHITO No. 25,
COLONIA GRANJAS NAVIDAD 05219
ALCALDIA CUAJIMALPA CIUDAD DE MEXICO, CDMX



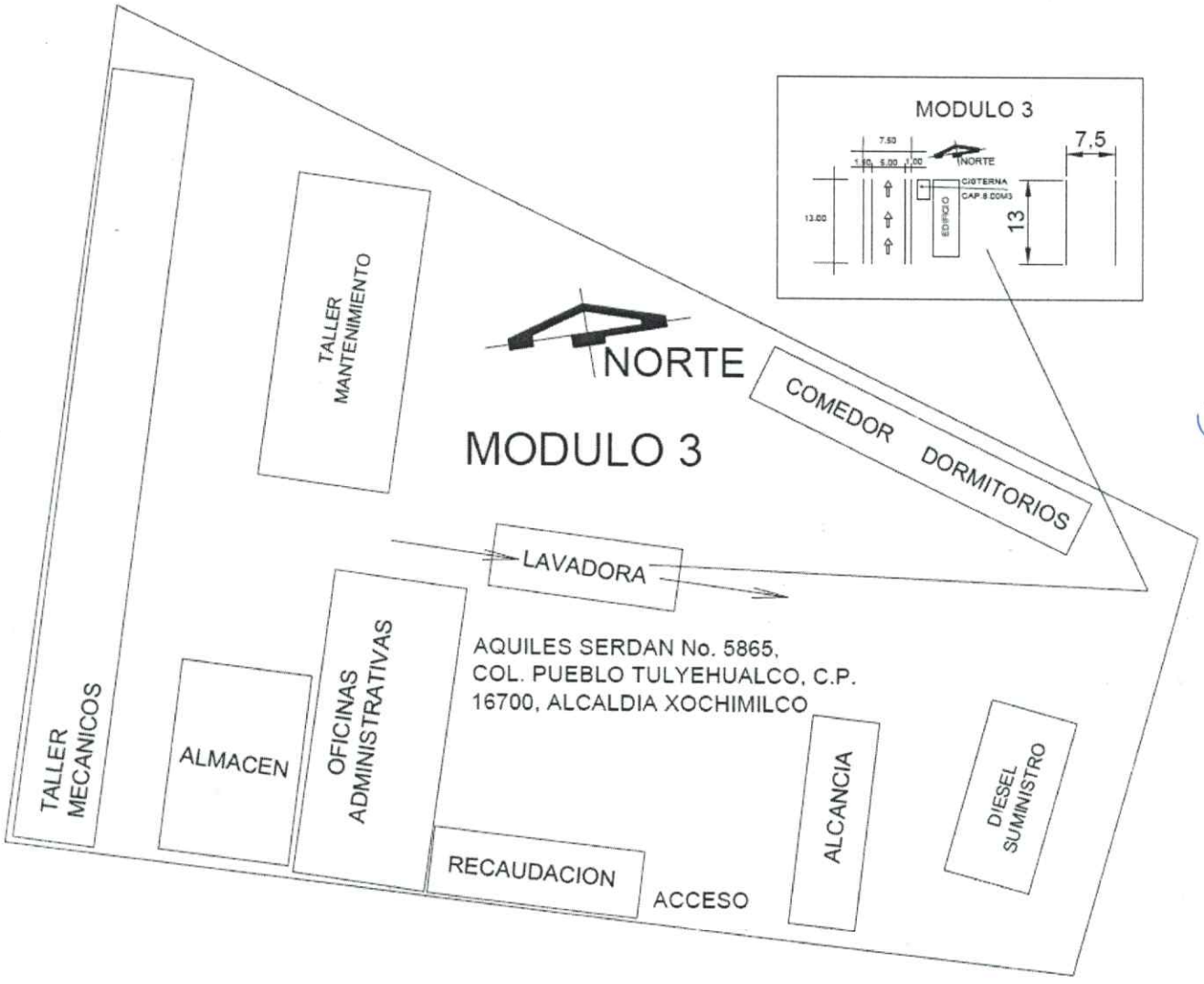
DIMENSIONES PARA EL ESPACIO DE LA LAVADORA APROXIMADAS EN METROS



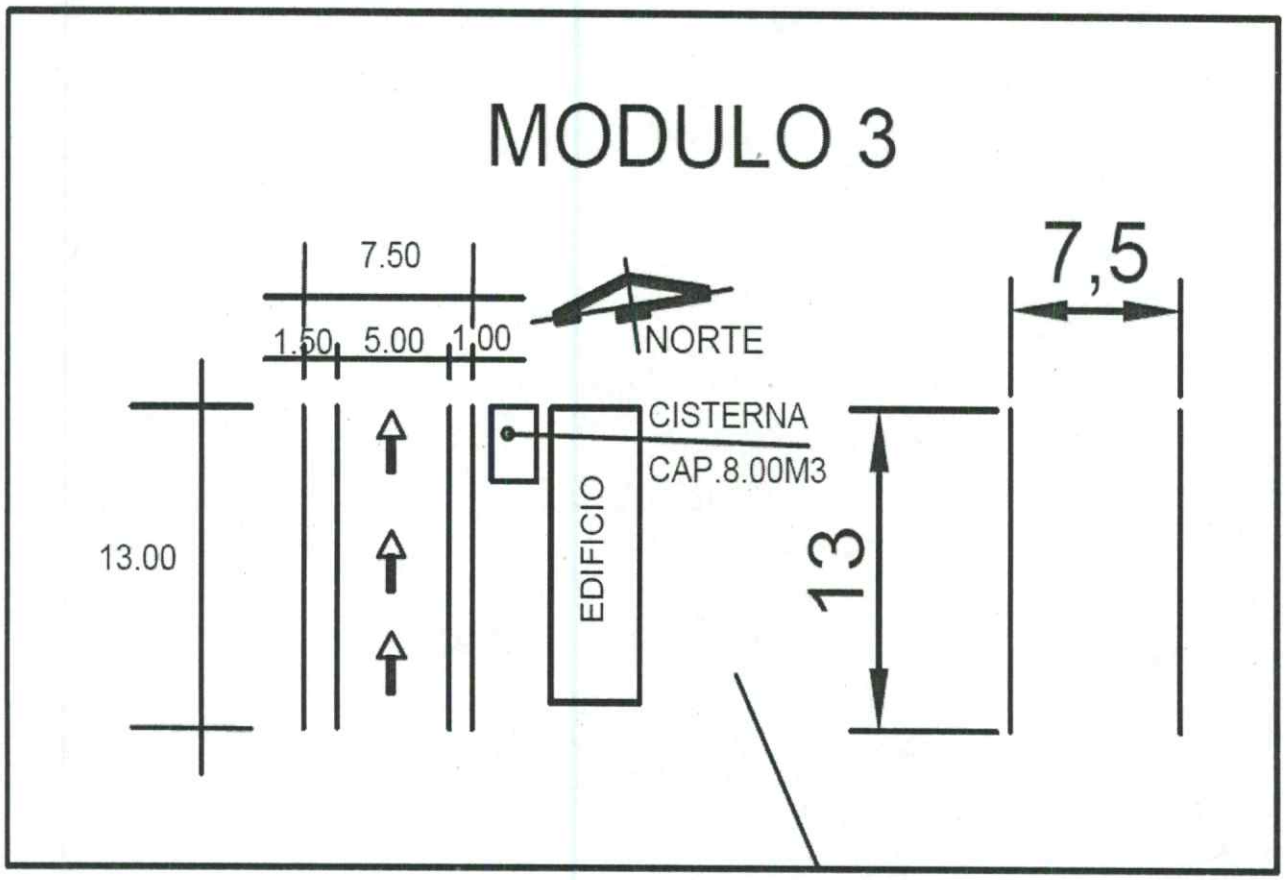
MÓDULO 2


ACCESO
NORTE
AVENIDA MEXICO 6114 ESQUINA DIVISION DEL NORTE, COLONIA HUICHAPAN, C.P. 16030, ALCALDIA XOCHIMILCO Y AVENIDA MEXICO 6289, COLONIA BARRIOS DE SAN SAN MARCOS, C.P. 16050 ALCALDIA XOCHIMILCO
MODULO 2
OFICINAS ADMINISTRATIVAS
DIESEL SUMINISTRO
ALMACEN
TALLER MANTENIMIENTO
PROYECCION LAVADORAS
RECAUDACION
ACCESO
MODULO 2
7.50
NORTE
7,5
13.00
EDIFICIO
13

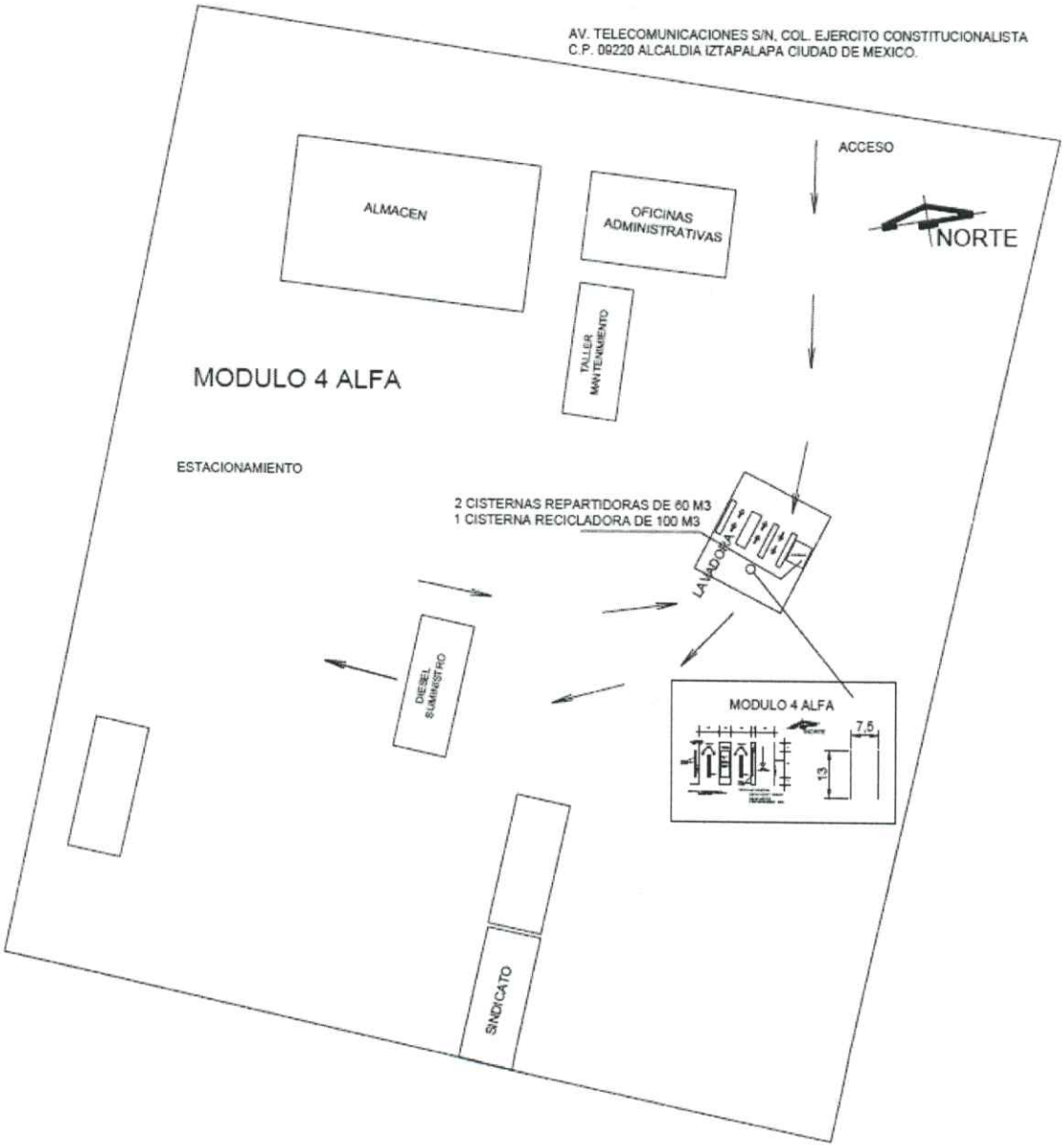
MÓDULO 3 (ORIENTACIÓN GENERAL EN MÓDULO)



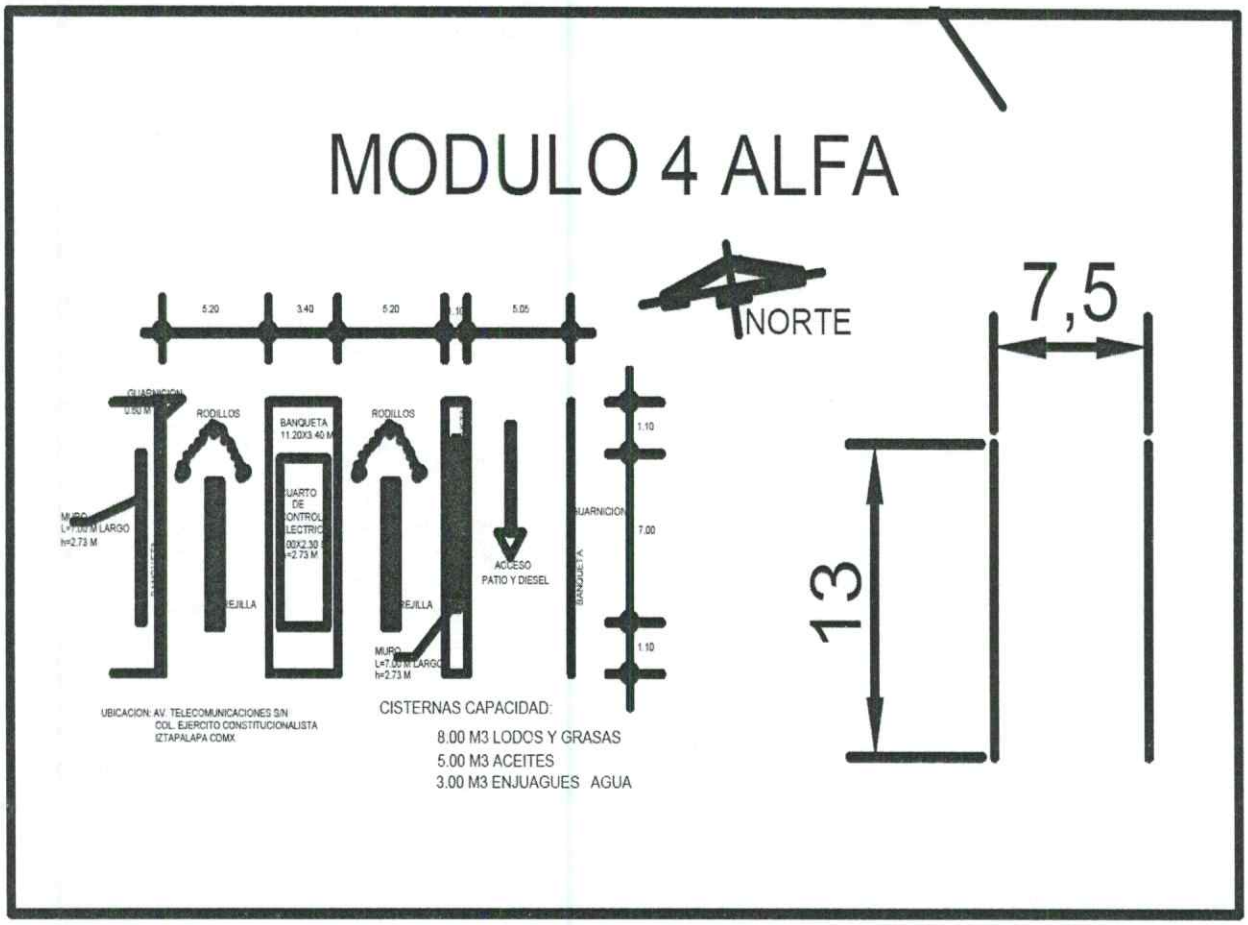
DIMENSIONES PARA EL ESPACIO DE LA LAVADORA APROXIMADAS EN METROS



MÓDULO 4 ALFA (SITUACIÓN ACTUAL CON DOS LAVADORAS)

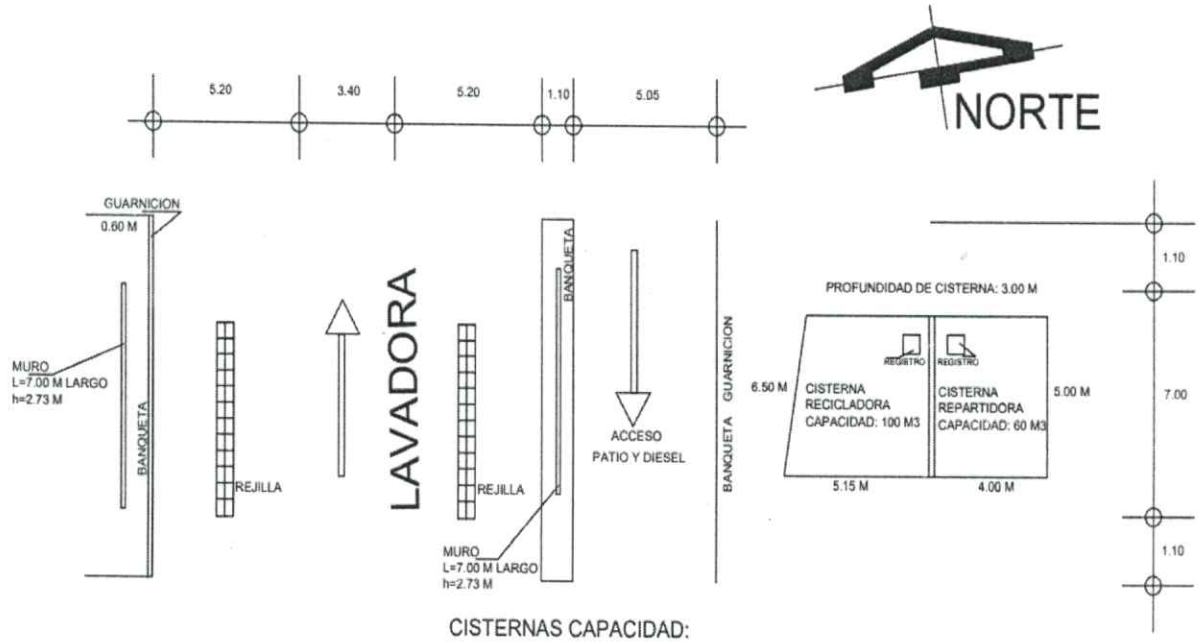


DIMENSIONES PARA EL ESPACIO DE LA LAVADORA APROXIMADAS EN METROS (SITUACIÓN ACTUAL)



DIMENSIONES PARA EL ESPACIO DE LA LAVADORA APROXIMADAS EN METROS (NUEVA UBICACIÓN)

MODULO 4 ALFA

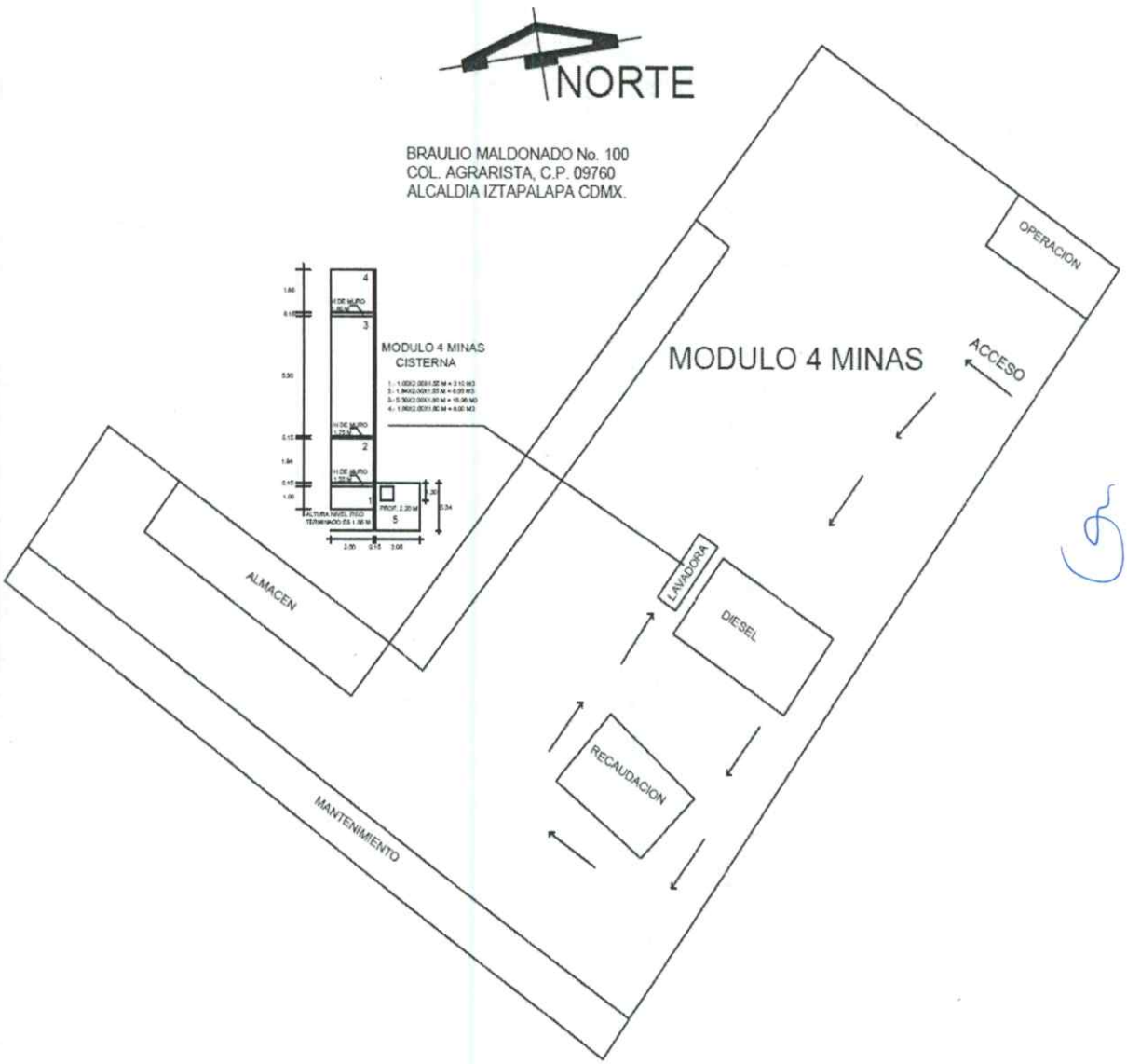


CISTERNAS CAPACIDAD:

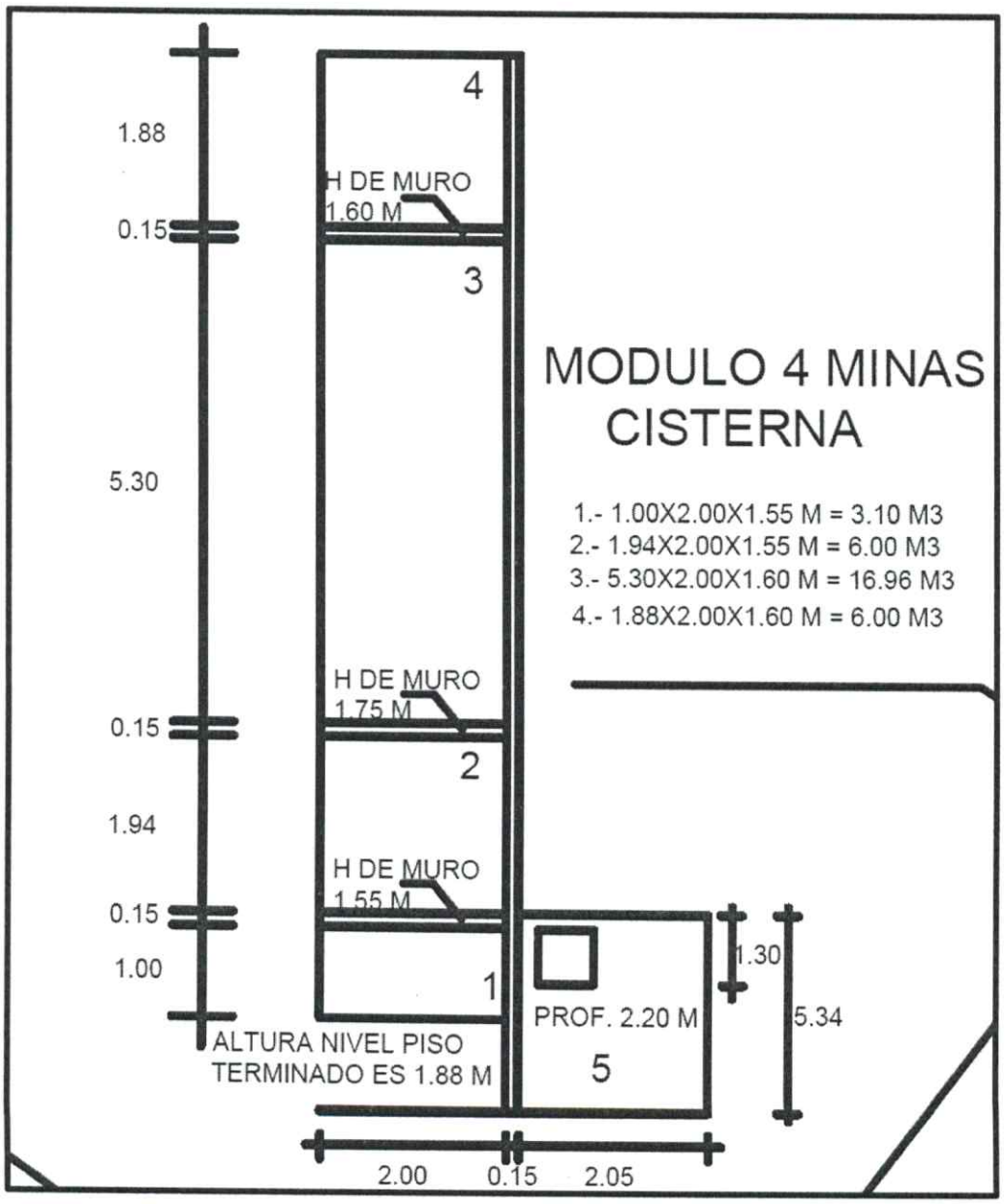
8.00 M3 LODOS Y GRASAS
5.00 M3 ACEITES
3.00 M3 ENJUAGUES AGUA

UBICACION: AV. TELECOMUNICACIONES S/N
COL. EJERCITO CONSTITUCIONALISTA
IZTAPALAPA CDMX

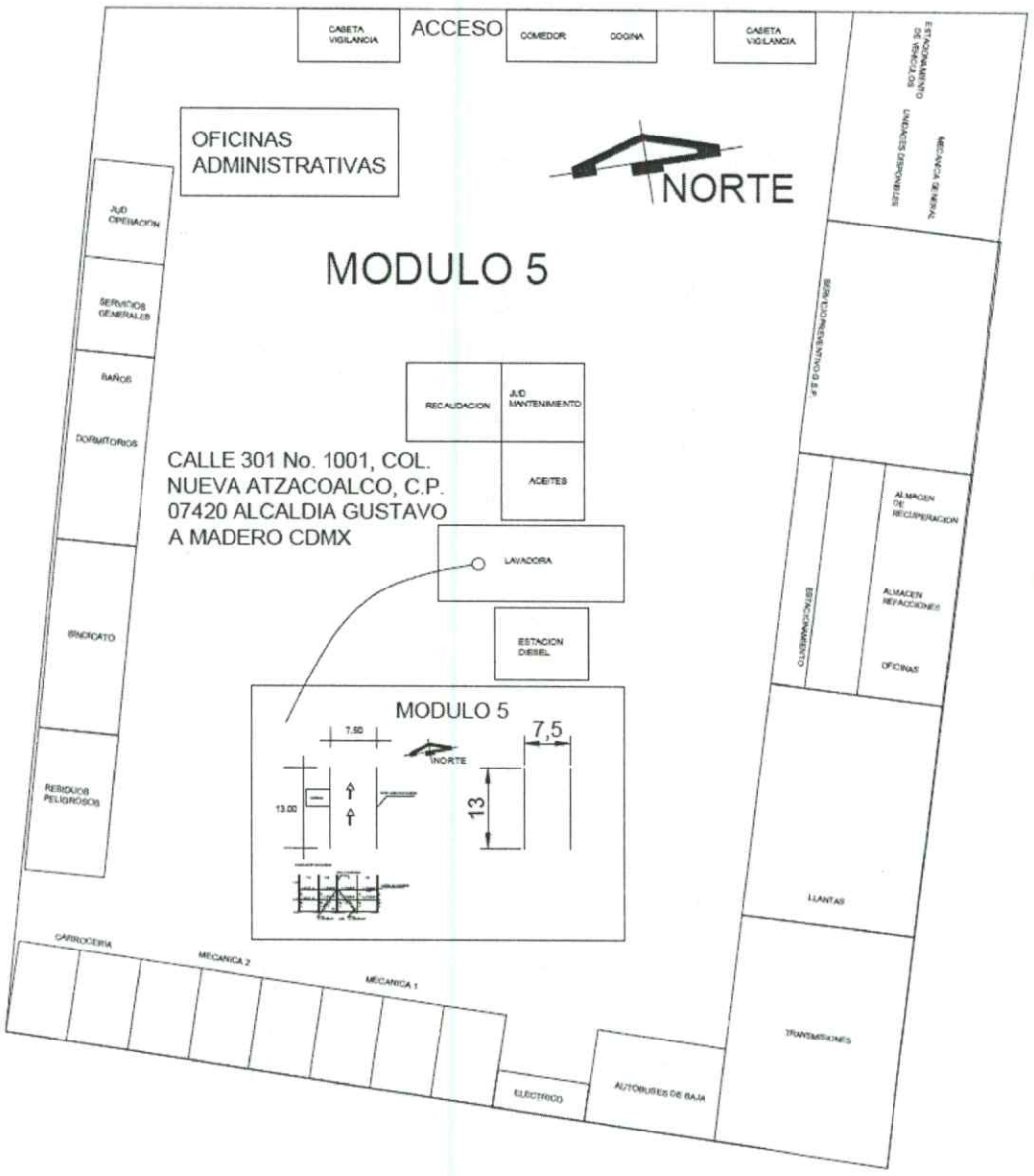
MÓDULO 4 MINAS (ORIENTACIÓN GENERAL EN MÓDULO)



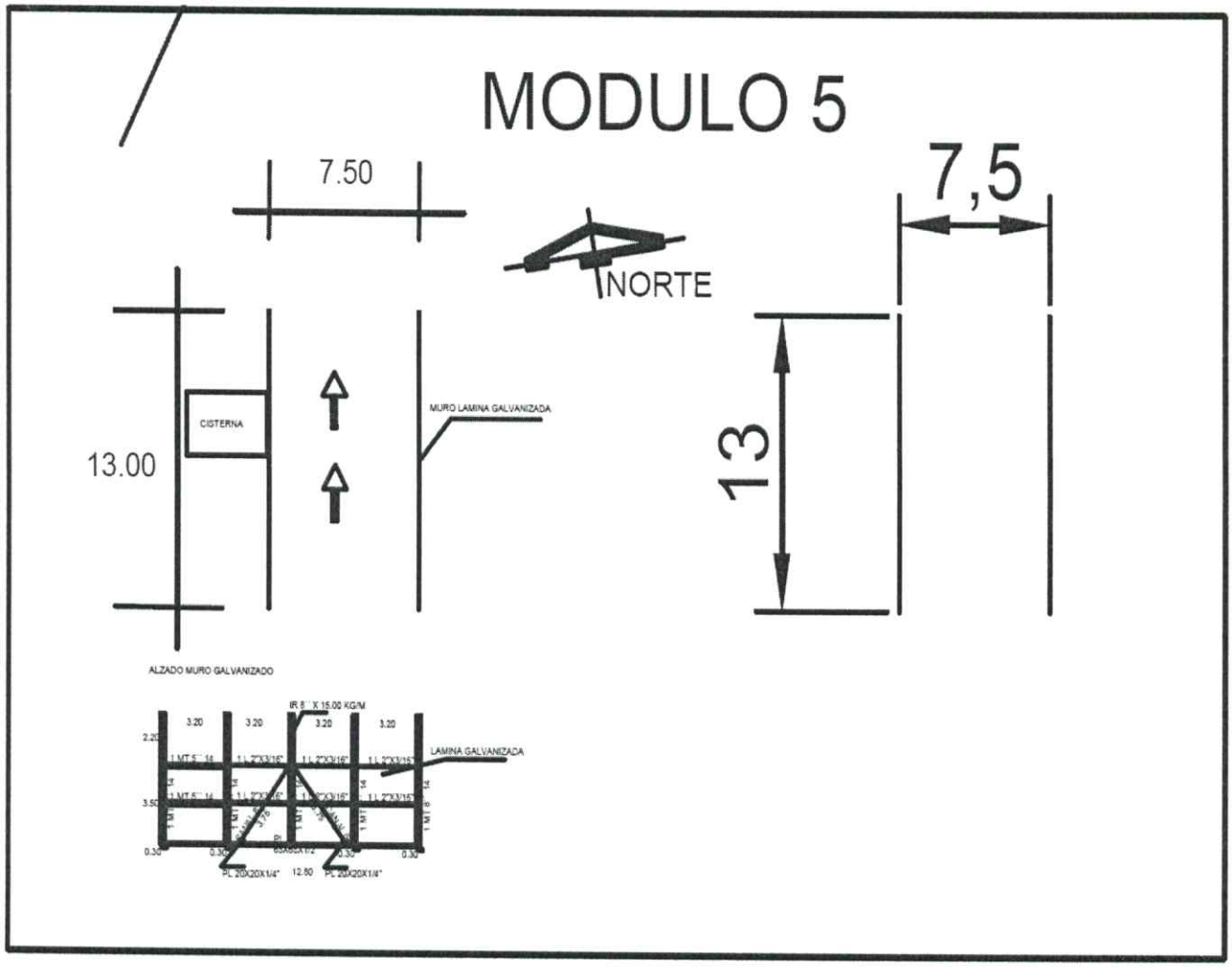
DIMENSIONES PARA EL ESPACIO DE LA LAVADORA APROXIMADAS EN METROS



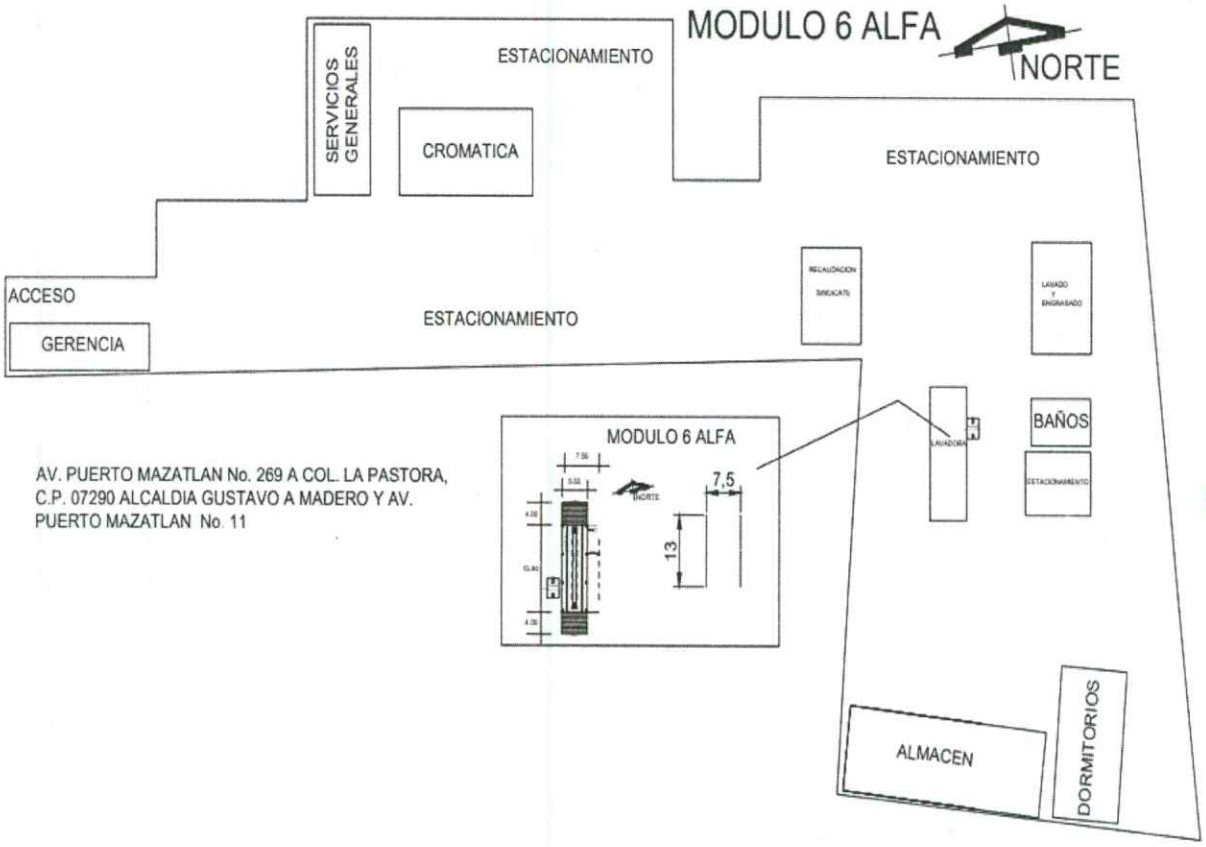
MÓDULO 5 (ORIENTACIÓN GENERAL EN MÓDULO)



DIMENSIONES PARA EL ESPACIO DE LA LAVADORA APROXIMADAS EN METROS

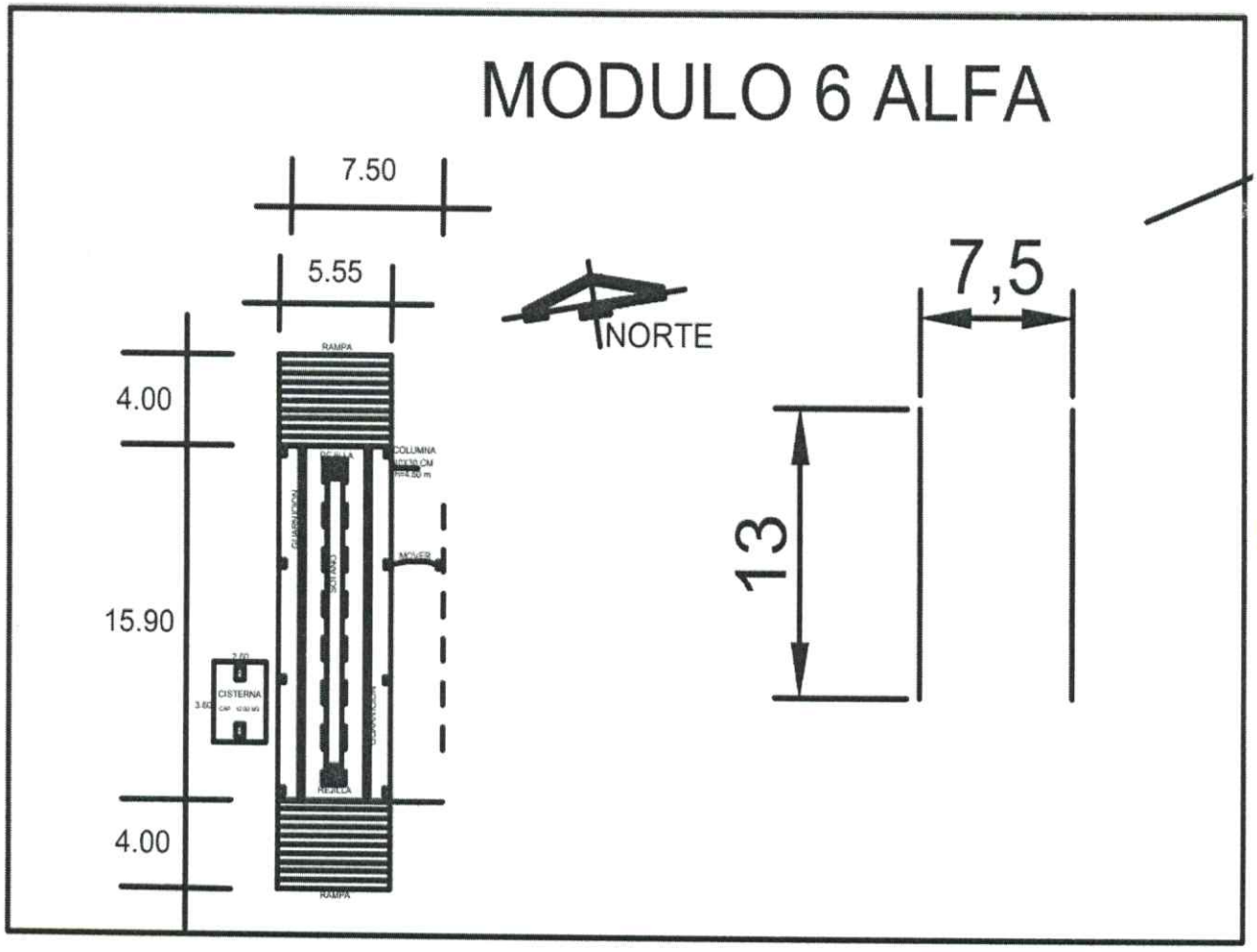


MÓDULO 6

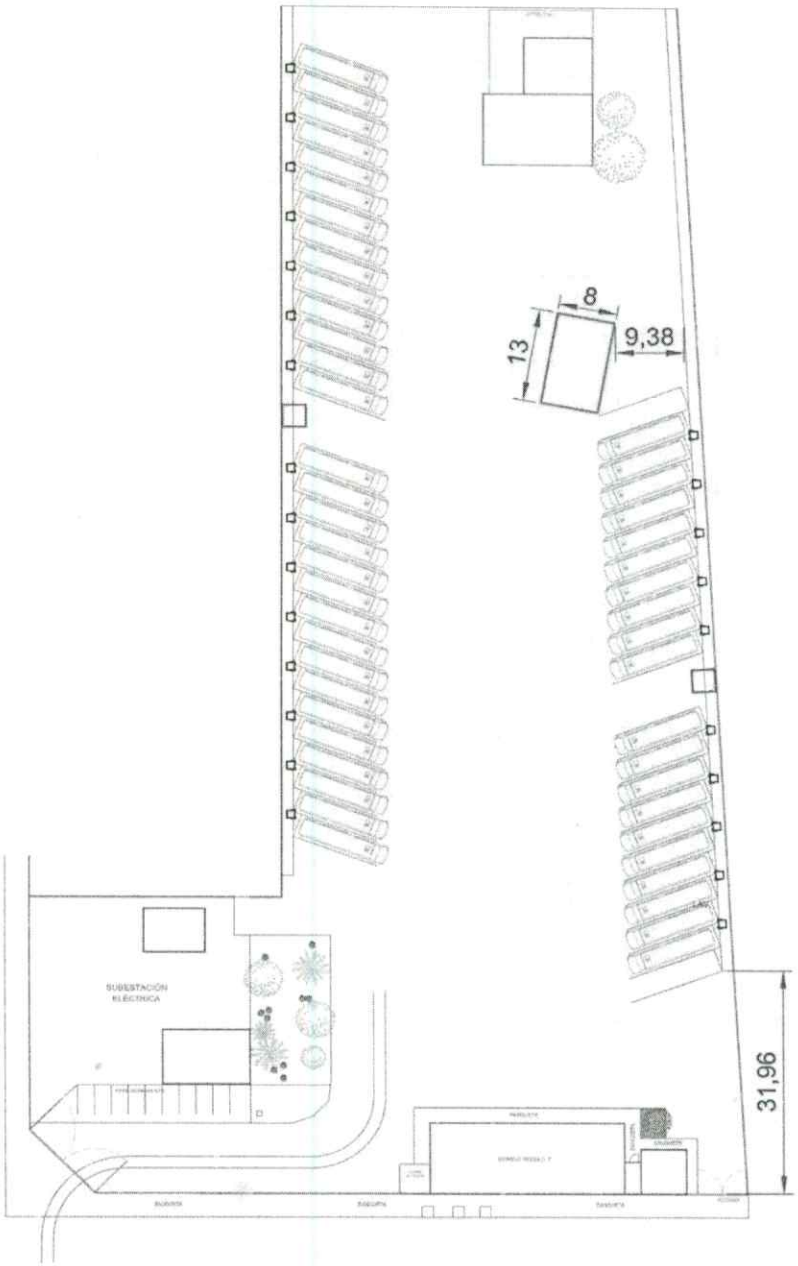


AV. PUERTO MAZATLAN No. 269 A COL. LA PASTORA, C.P. 07290 ALCALDIA GUSTAVO A MADERO Y AV. PUERTO MAZATLAN No. 11

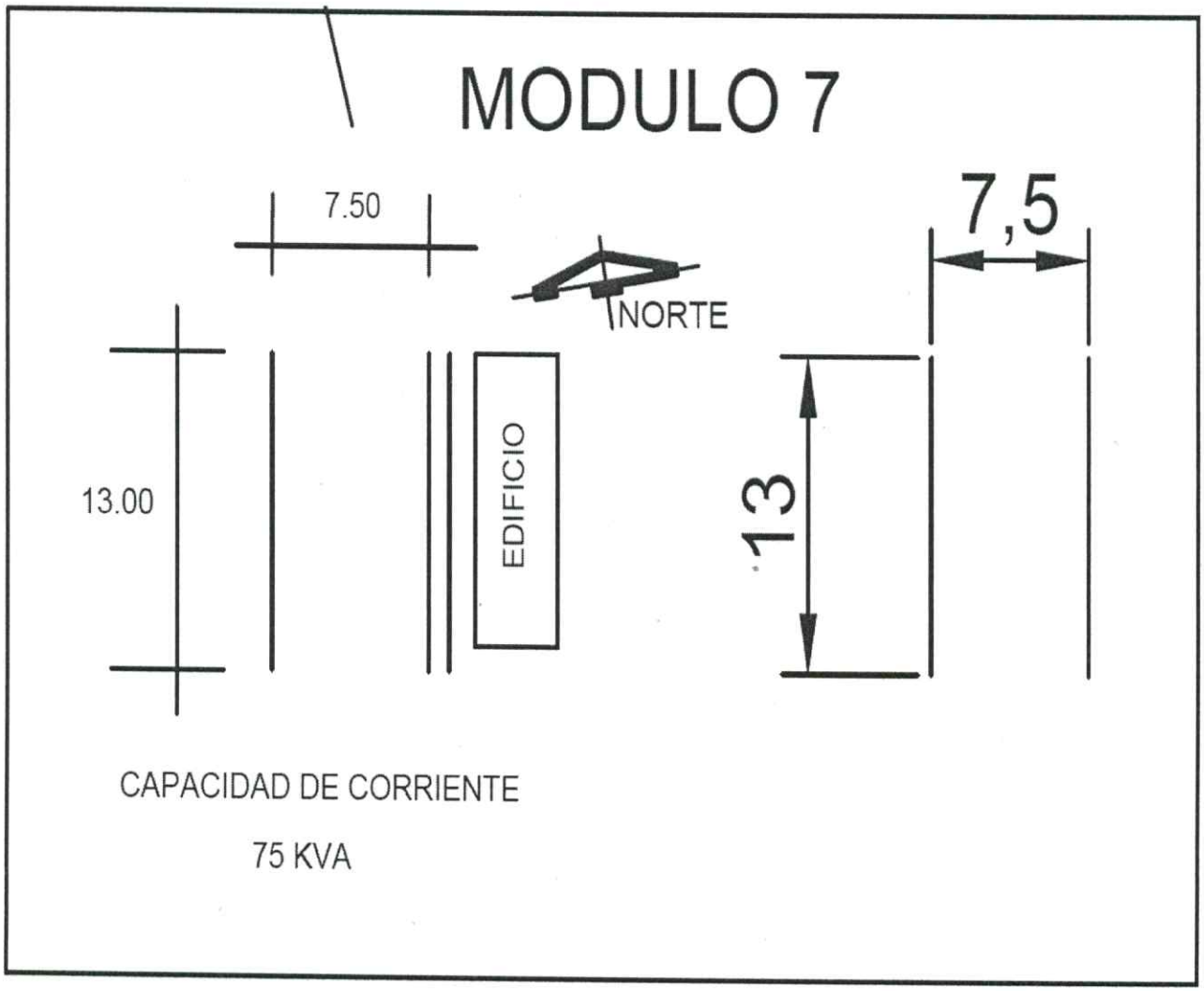
DIMENSIONES PARA EL ESPACIO DE LA LAVADORA APROXIMADAS EN METROS



MÓDULO 7 ANEXO (ORIENTACIÓN GENERAL EN MÓDULO)



DIMENSIONES PARA EL ESPACIO DE LA LAVADORA APROXIMADAS EN METROS



t) **CUARTO DE OPERACIÓN O MANDO:** DERIVADO A QUE ES NECESARIO TENER UN CONTROL, PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS LAVADOS, ES NECESARIO QUE EL PROVEEDOR ADECUE UN ESPACIO EN UN PUNTO ESTRATÉGICO DEL SISTEMA DE LAVADO, EN EL CUAL SE PUEDA MANIPULAR EL FUNCIONAMIENTO DEL PANEL DEL CONTROL QUE ENTREGARÁ PARA EL SISTEMA.

u) **CAPACITACIÓN Y MANUALES:** EL PROVEEDOR DEBERÁ DE GARANTIZAR LAS CAPACITACIONES NECESARIAS QUE SEAN A PETICIÓN DEL ORGANISMO, EN LAS QUE SE CONSIDERARÁ A TODO EL PERSONAL QUE OPERARÁ LOS SISTEMAS DE LAVADO, PARA ELLO, PREVIO A DICHA CAPACITACIÓN, TENDRÁ QUE PROPORCIONAR UN MANUAL POR CADA SISTEMA DE LAVADO ADQUIRIDO, ASÍ COMO DOS TANTOS EXTRAS PARA LA GERENCIA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO, DICHO MANUAL TENDRÁ QUE TAMBIÉN SER ENTREGADOS EN DIGITAL (PDF).

LOS MANUALES PROPORCIONADOS, ENTRE OTRAS CUESTIONES DE ORIENTACIÓN AL USO DEL SISTEMA, DEBERÁN DE CONSIDERAR LA EXPLICACIÓN DE CADA COMPONENTE Y NÚMERO DE PARTE, CON EL FIN DE QUE, SI EN ALGÚN MOMENTO SE REQUIERA SUSTITUCIÓN ALGUNA, SE CUENTE CON EL CONOCIMIENTO DE LOS ELEMENTOS.

v) **GARANTÍA:** MÍNIMA DE 1 AÑO A PARTIR DE LA ACEPTACIÓN POR ESCRITO Y PUESTA EN MARCHA POR PERSONAL DEL ORGANISMO. DICHA GARANTÍA DEBERÁ DE CONSIDERARSE MÍNIMO POR DEFECTOS DE FÁBRICA Y/O CONSECUENCIAS DE ALGUNA MALA INSTALACIÓN O COMPONENTE DEFECTUOSO NO VISIBLE EN LA REVISIÓN POR EL ORGANISMO.

PARA TAL SITUACIÓN, EL PROVEEDOR, DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CORREO ELECTRÓNICO, NÚMERO TELEFÓNICO Y NOMBRE COMPLETO POR ESCRITO A LA GERENCIA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO, DE LA PERSONA RESPONSABLE DE ATENDER DICHAS ANOMALÍAS EN EL TIEMPO QUE DURE LA GARANTÍA.

w) CRONOGRAMA

MES	MES 1		MES2		MES 3		MES 4		MES 5	
QUINCENA	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ACTIVIDADES										
1.- ADECUACIÓN DE SISTEMA HIDRÁULICO, ADECUACIÓN DE RAMPA DE CONCRETO, RETIRO DE ESTRUCTURAS ACTUALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN EN CADA MÓDULO OPERATIVO.										
2.- INSTALACIÓN DE TODO LO NECESARIO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE LAVADO EN CADA MÓDULO OPERATIVO. ASÍ COMO PRUEBAS DE CADA LAVADORA.										

3.- CAPACITACIÓN A TODO EL PERSONAL QUE OPERARÁ LOS SISTEMAS DE LAVADO.									
4.- ENTREGA FINAL DE TODOS LOS SISTEMAS DE LAVADO PARA OPERACIÓN POR EL ORGANISMO.									

x) **CONSIDERACIONES ESPECIALES:** PARA LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE LAVADO AUTOMÁTICO SE DEBEN CONSIDERAR TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES Y NORMATIVIDAD VIGENTES EN MATERIA DE PROTECCIÓN CIVIL, AMBIENTALES Y CUALQUIER OTRA QUE APLIQUE AL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN, POR LO QUE ESTOS RUBROS QUEDARÁN A CUENTA DEL PROVEEDOR SIN COSTO ADICIONAL POR EL ORGANISMO.

EL PROVEEDOR UNA VEZ INSTALADO LOS EQUIPOS, DEBERÁ PROPORCIONAR EL CATÁLOGO DE PARTES Y COMPONENTES DE LOS MISMOS.

EN LA ADQUISICIÓN DE LOS EQUIPOS, EL PROVEEDOR ES EL RESPONSABLE DE TODO EL DISEÑO, ADECUACIÓN, LIMPIEZA E INSTALACIÓN DE LOS MISMOS, ASÍ COMO EN TODO LO ENUNCIADO EN LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES, SIN COSTO EXTRA PARA EL ORGANISMO, POR LO QUE CORRE POR CUENTA DEL PROVEEDOR REALIZAR LA CONSERVACIÓN FÍSICA DEL PISO (RAMPA DE ACCESO AL TÚNEL O PASO), ASÍ COMO AJUSTES A LAS ÁREAS QUE INTERVENGA, LAS CUALES TENDRÁ QUE DEJAR EN ÓPTIMAS CONDICIONES.

TODOS LOS INCISOS MENCIONADOS EN LA PRESENTE FICHA, EL PROVEEDOR SE COMPROMETE A REALIZAR LA INSTALACIÓN, ADECUACIÓN, SUMINISTRAR EL MATERIAL Y/O UTILIZAR LOS EQUIPOS QUE SEAN NECESARIOS PARA DEJAR FUNCIONANDO LO ADQUIRIDOS SIN COSTO ADICIONAL PARA EL ORGANISMO.

y) **LUGAR DE INSTALACIÓN:** SE INSTALARÁ UN SISTEMA DE LAVADO AUTOMÁTICO EN CADA UNA DE LAS UBICACIONES SIGUIENTES:

MÓDULO 1	CALLE CAMINO AL HUIZACHITO NO. 25, COL. GRANJAS NAVIDAD C.P. 05210, ALCALDÍA CUAJIMALPA.
MÓDULO 2	CALLE PUERTO DE MAZATLÁN #269 COLONIA LA PASTORA, CÓDIGO POSTAL 07290, ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO, CIUDAD DE MÉXICO.
MÓDULO 3	AQUILES SERDÁN NO. 5865, COL. SAN LUIS TLAXIALTEMALCO C.P 16700, ALCALDÍA XOCHIMILCO.
MÓDULO 4 A	AV. TELECOMUNICACIONES S/N, COL. EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA C.P. 09220, ALCALDÍA IZTAPALAPA.
MÓDULO 4 M	ARROYO FRÍO 120, CONSEJO AGRARISTA MEXICANO, IZTAPALAPA, 09760 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX
MÓDULO 5	CALLE 301, COL. NUEVA ATZACOALCO, C.P. 07420, ALCALDÍA GUSTAVO. A. MADERO.

MÓDULO 6	CALLE PUERTO DE MAZATLÁN #269 COLONIA LA PASTORA, CÓDIGO POSTAL 07290, ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO, CIUDAD DE MÉXICO.
MÓDULO 7 ANEXO	SAN LUCAS S/N COL. DEL RECREO C.P. 02070 ALCALDÍA AZCAPOTZALCO

NOTA: *EN CASO DE REQUERIRSE SE PODRÁ PROGRAMAR UNA VISITA A LAS INSTALACIONES DESCRITAS ANTERIORMENTE PARA REALIZAR UN LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES, ASIMISMO LAS UBICACIONES SON DE FORMA ENUNCIATIVA, YA QUE, POR NECESIDADES PROPIAS DEL ORGANISMO, PODRÍAN CAMBIAR PARA LA INSTALACIÓN Y EL LISTADO FINAL SERÁ PROPORCIONADO AL PROVEEDOR ADJUDICADO.*

1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A EVALUAR PARA PRESENTAR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y SELECCIÓN

a) FICHA TÉCNICA DEL SISTEMA OFERTADO, EN EL CUAL DEBE DE INCLUIR TODAS LAS CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL PUNTO TRES DEL PRESENTE DOCUMENTO, POR LO CUAL SE DEBE DE LEER CADA PUNTO Y LAS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.

b) CURRÍCULO EMPRESARIAL, DONDE SE DEMUESTRA LA EXPERIENCIA DEL PROVEEDOR EN LA INSTALACIÓN, ADECUACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PROYECTOS SIMILARES, EL CUAL DEBE DE CONTAR CON MÍNIMO CON 3 PROYECTOS SIMILARES.

c) MANIFIESTO MEMBRETADO Y FIRMADO POR EL APODERADO LEGAL, EN EL QUE SE MENCIONE QUE, EN CASO DE SER ADJUDICADO, CUMPLIRÁ CON TODOS LOS REQUISITOS DEL PRESENTE DOCUMENTO.

d) MANIFIESTO MEMBRETADO Y FIRMADO POR EL APODERADO LEGAL, EN EL QUE SE MENCIONE QUE CUENTA CON EL PERSONAL CALIFICADO PARA CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO, ASÍ COMO QUE CUENTA CON LOS EQUIPOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA PUESTA EN MARCHA.

e) ARCHIVO DIGITAL EN FORMATO DE VIDEO, EN EL CUAL SE EJEMPLIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LAVADO OFERTADO.

f) MANIFIESTO MEMBRETADO Y FIRMADO POR EL APODERADO LEGAL, DONDE MENCIONE QUE LOS EQUIPOS OFERTADOS TENDRÁN UNA VIDA ÚTIL DE 10 AÑOS, ASÍ COMO UN AÑO DE GARANTÍA A PARTIR DE LA ACEPTACIÓN DEL ÚLTIMO SISTEMA, ASÍ COMO QUE MENCIONE QUE DURANTE ESTOS PLAZOS SE CONTARÁ CON EL REFACCIONAMIENTO Y/O SOPORTE TÉCNICO Y NO SE DESCONTINUARÁN DEL MERCADO.

ANEXO III

CONSIDERACIONES GENERALES PARA TODOS LOS MÓDULOS

EL PROVEEDOR ADJUDICADO, DEBERÁ REALIZAR CON LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL QUE SE CONSIDERE PARA EL FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA, LA LIMPIEZA, RETIRO DE ESTRUCTURAS ACTUALES, AJUSTES A COMPONENTES, LIMPIEZA DE LA INFRAESTRUCTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, POR LO QUE SE PRESENTA LA TABLA SIGUIENTE PARA REFERENCIA:

Módulo	Contenedor Tipo Cisterna 1	Contenedor Tipo Cisterna 2	Contenedor Tipo Cisterna 3	Retiro de infraestructura	Limpieza y desazolve general de infraestructura actual	Adecuación hidráulica, drenaje y concreto de pista de rodamiento	Observaciones
1	EXISTE	EXISTE	EXISTE	SI	SI	SI	EN CASO DE REQUERIR CONTENEDOR TIPO CISTERNA, SE DEBERÁ SUMINISTRAR E INSTALAR Y REALIZAR LAS ADECUACIONES NECESARIAS, CONSIDERANDO LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.
2	ADECUAR	ADECUAR	ADECUAR	SI	N/A	SI	EN CASO DE REQUERIR CONTENEDOR TIPO CISTERNA, SE DEBERÁ SUMINISTRAR E INSTALAR Y REALIZAR LAS ADECUACIONES NECESARIAS, CONSIDERANDO LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.
3	EXISTE	ADECUAR	ADECUAR	SI	SI	SI	EN CASO DE REQUERIR CONTENEDOR TIPO CISTERNA, SE DEBERÁ SUMINISTRAR E INSTALAR Y REALIZAR LAS ADECUACIONES NECESARIAS, CONSIDERANDO LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.
4 ALFA	EXISTE	EXISTE	EXISTE	SI	SI	SI	EN CASO DE REQUERIR CONTENEDOR TIPO CISTERNA, SE DEBERÁ SUMINISTRAR E INSTALAR Y REALIZAR LAS ADECUACIONES NECESARIAS, CONSIDERANDO LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.
4 MINAS	EXISTE	EXISTE	EXISTE	SI	SI	SI	EN CASO DE REQUERIR CONTENEDOR TIPO CISTERNA, SE DEBERÁ SUMINISTRAR E INSTALAR Y REALIZAR LAS ADECUACIONES NECESARIAS, CONSIDERANDO LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.
5	EXISTE	ADECUAR	ADECUAR	SI	SI	SI	EN CASO DE REQUERIR CONTENEDOR TIPO CISTERNA, SE DEBERÁ SUMINISTRAR E INSTALAR Y REALIZAR LAS

							ADECUACIONES NECESARIAS, CONSIDERANDO LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.
6	EXISTE	ADECUAR	ADECUAR	SI	SI	SI	EN CASO DE REQUERIR CONTENEDOR TIPO CISTERNA, SE DEBERÁ SUMINISTRAR E INSTALAR Y REALIZAR LAS ADECUACIONES NECESARIAS, CONSIDERANDO LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.
7A	ADECUAR	ADECUAR	ADECUAR	NO	N/A	SI	EN CASO DE REQUERIR CONTENEDOR TIPO CISTERNA, SE DEBERÁ SUMINISTRAR E INSTALAR Y REALIZAR LAS ADECUACIONES NECESARIAS, CONSIDERANDO LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

NOTA: *LA TABLA ANTERIOR ES DE REFERENCIA, POR LO QUE, EN CASO DE REQUERIRSE CUALQUIER LEVANTAMIENTO EN ESPECÍFICO, EL PROVEEDOR ADJUDICADO TENDRÁ QUE REALIZARLO, ASIMISMO EN CASO DE NECESITARSE ALGO NO PREVISTO U OMITIDO, ESTO CORRERÁ A CUENTA DEL PROVEEDOR PARA GARANTIZAR LA CORRECTA OPERACIÓN.*

PARA FINES DE LOS SISTEMAS DE CISTERNA YA SEA PARA SEPARAR, RECICLAR O ALMACENAR, EL PROVEEDOR DEBERÁ DE GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO FINAL, YA SEA QUE ADECUE, INSTALE, REHABILITE O INTEGRE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL O INCORPORE NUEVA, POR LO QUE EL VISTO BUENO DE SATISFACCIÓN SE DARÁ EN LA PRUEBA FINAL DEL SISTEMA DE DICHOS ELEMENTOS.