

INDICE GENERAL
DOCUMENTO N° 4. PROPUESTA TÉCNICA

TOMO	CONTENIDO	
TOMO 1		RESUMEN EJECUTIVO
TOMO 2	A	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE INGENIERÍA
	A.1.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE OBRAS CIVILES, DEL EQUIPAMIENTO DE SISTEMAS Y DEL EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO
	A.2.	CRITERIOS DE DISEÑO DE LAS OBRAS CIVILES
	A.3.	Apéndice 1: Planos TOPOGRAFÍA DEL PROYECTO Apéndice 1: Planos
TOMO 3	A.4.	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA DEL PROYECTO Apéndice 1: Registro de sondeos mecánicos Apéndice 2: Registros de calicatas Apéndice 3: Ensayos de permeabilidad in situ Apéndice 4: Registros de la investigación geofísica
TOMO 4		Apéndice 5: Ensayos de laboratorio Apéndice 6: Cálculos analíticos de estabilidad en el frente Apéndice 7: Planos
TOMO 5	A.5.	TRAZO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y SUPERESTRUCTURA DE VÍA DE LA LÍNEA PRINCIPAL
	A.5.1.	Diseño del Trazado Apéndice 1: Planos
	A.5.2.	Tipo de Superestructura de vía Apéndice 1: Planos
TOMO 6	A.5.3.	Parámetros de diseño y conservación de la vía férrea incluyendo sus tolerancias geométricas Apéndice 1: Planos
	A.5.4.	Estudio funcional de la superestructura de vía Apéndice : Simulaciones cinemáticas
	A.5.5.	Estudio de ruido y vibraciones Apéndice 1: Estudio de ruido y vibraciones secundario
	A.6.	TUNEL
	A.6.1.	Memoria descriptiva general de túneles Apéndice 1: Planos
	A.6.2.	Selección del diámetro del túnel Apéndice 1. Memoria de cálculo de gálibos UIC505 y determinación de gálibos Apéndice 2. Planos de secciones tipo Apéndice 3. Esquema de evacuación de emergencia
TOMO 7	A.6.3.	Excavación Métodos TBM y NATM en Línea Principal Apéndice 1. Planos
	A.6.4.	Memoria de Cálculo de las Estructuras Permanentes Apéndice 1. Modelización numérica para la comprobación del revestimiento primario Apéndice 2. Obtención de los esfuerzos en el revestimiento por métodos analíticos. Apéndice 3. Modelización numérica revestimiento definitivo Apéndice 4. Dimensionamiento del revestimiento definitivo del túnel de línea Apéndice 5. Dimensionamiento del revestimiento definitivo de cavernas
	A.6.5.	Selección de TBM
	A.6.6.	Pozos de ataque para TBM
	A.6.6.1.	Pozos de ataque para TBM Apéndice 1. Cálculo pozo de ataque Gambetta Apéndice 2. Cálculo pozo Extracción L2. Apéndice 3. Cálculo pozo extracción L4. Apéndice 4. Planos
TOMO 8	A.6.6.2.	Logística TBM Apéndice 1: Planos
	A.6.7.	Medidas de Protección de Edificios y Servicios Públicos. Apéndice 1: Cálculos de subsidencias de la L2 Apéndice 2: Cálculos de subsidencias de la L4 Apéndice 3. Planos
	A.6.8.	Sistema de Monitoreo y Auscultación. Apéndice 1: Planos
	A.6.9.	Excavación en trinchera (método Cut & Cover) Apéndice 1. Cálculos ramales Bocanegra Apéndice 2. Cálculos Terceras Vías Apéndice 3. Cálculos ramales Santa Anita Apéndice 4. Planos
TOMO 9	A.6.10.	Excavación en caverna Apéndice 1. Esfuerzos en el revestimiento por métodos analíticos Apéndice 2. Modelización numérica para la obtención de esfuerzos en el revestimiento definitivo



INDICE GENERAL
DOCUMENTO Nº 4. PROPUESTA TÉCNICA

TOMO	CONTENIDO	
		Apéndice 3. Dimensionamiento del revestimiento definitivo de las cavemas Apéndice 4. Planos
TOMO 10	A.7.	ESTACIONES DE PASAJEROS
	A.7.1.	Memoria Descriptiva General por estación Apéndice 1: Planos definición funcional
	A.7.2.	Arquitectura por tipología de estación. Apéndice 1: Planos. Estaciones tipo
TOMO 11	A.7.3.	Excavación y tratamiento de consolidación por tipología Apéndice 1: Planos. Proceso constructivo estaciones
	A.7.4.	Memoria de cálculo de las estructuras permanentes por tipología. Apéndice 1: Dimensionamiento estructural. Estaciones C&C Apéndice 2: Dimensionamiento estructural. Estaciones cavema Apéndice 3: Planos. Estructuras de estación.
TOMO 12	A.7.5.	Accesibilidad del sistema y dimensionamiento de los andenes. Apéndice 1. Cálculos de evacuación Apéndice 2. Niveles de servicio de estaciones tipo Apéndice 3: Planos de rutas de evacuación
	A.7.6.	Instalaciones ferroviarias en estación
	A.7.6.1	Sistema de alimentación eléctrica
	A.7.6.2	Sistema de las puertas de andén
	A.7.6.3	Sistema de control de pasajeros
	A.7.6.4	Sistema de telecomunicaciones
	A.7.6.5	Sistema de señalización
A.7.6.6	Dimensionamiento de torniquetes	
TOMO 13	A.7.7.	Simulaciones del flujo de pasajeros Apéndice 1. Cálculos de Evacuación Apéndice 2. Informes de simulación
	A.7.8	Instalaciones no ferroviarias o equipamiento electromecánico por tipología de estación
	A.7.8.1.	Instalaciones no ferroviarias.
	A.7.8.2.	Hidrología y drenaje Apéndice 1: Planos
	A.8.	INTEGRACIÓN FÍSICA E INSERCIÓN URBANA
	A.8.	Memoria descriptiva de integración física e inserción urbana Apéndice 1: Matriz de alteración del entorno urbano
	A.8.1.	Estaciones Línea 2 Apéndice 1: Planos de inserción urbana. L-2
A.8.2.	Estaciones Línea 4 Apéndice 1: Planos de inserción urbana. L-4	
TOMO 14	A.8.3.	Soluciones de ingeniería
	A.8.4.	Pozos de Ventilación y/o Salidas de Emergencia Línea 2
	A.8.5.	Pozos de Ventilación y/o Salidas de Emergencia Ramal Av. Faucett- Av. Gambetta Línea 4
	A.8.6.	Patios talleres (Santa Anita y Bocanegra) Apéndice 1: Planos
	A.9.	PATIOS TALLERES Y POZOS DE VENTILACIÓN Y/O SALIDAS DE EMERGENCIA
TOMO 15	A.9.1.	Memoria descriptiva general
	A.9.2.	Diseño funcional y dimensionamiento de los patios taller Apéndice 1: Equipos Apéndice 2: Planos generales
	A.9.3	Arquitectura de los Patios Talleres y Pozos de Ventilación y/o salidas de emergencia
	A.9.3.1.	Arquitectura de los Patios Taller. Apéndice 1: Planos
	A.9.3.2.	Arquitectura de los Pozos de ventilación y salidas de emergencia Apéndice 1: Planos definición geométrica
	A.9.4	Estructuras de los Patios Talleres y Pozos de Ventilación y/o Salidas de Emergencia
	A.9.4.1.	Estructuras de los Patios Taller. Apéndice 1: Planos de edificios y nave taller
A.9.4.2.	Estructuras de los Pozos de ventilación y emergencia Apéndice 1: Planos de estructuras y procedimientos constructivos	
	A.9.5	Memoria de Cálculo para las Estructuras Permanentes
	A.9.5.1.	Memoria de Cálculo para las Estructuras Permanentes. Patios taller
	A.9.5.2.	Memoria de Cálculo para las Estructuras Permanentes. Pozos Apéndice 1: Pozos laterales sin presencia de nivel freático Apéndice 2: Pozos cenitales sin presencia de nivel freático Apéndice 3: Pozo cenital tramo túnel TMB en presencia de nivel freático
	A.9.6.	Esquema ferroviario y Diseño de la superestructura de vía Férrea, alimentación eléctrica y señalización de los Patios talleres
	A.9.6.1.	Esquema ferroviario y superestructura de vía de los patios talleres



INDICE GENERAL
DOCUMENTO N° 4. PROPUESTA TÉCNICA

TOMO	CONTENIDO
TOMO 16	<p>A.9.6.2. Apéndice 1: Planos</p> <p>A.9.6.3. Esquema alimentación eléctrica de los patios talleres.</p> <p>A.9.7. Esquema ferroviario y Señalización de los patios talleres.</p> <p>A.10. Instalaciones no ferroviarias de patios taller y pozos de ventilación y emergencia</p> <p>DESVÍOS</p> <p>Apéndice 1: Planos macrodesvíos</p>
	<p>B</p> <p>B1</p> <p>DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES</p> <p>Equipos y materiales para el proyecto, las obras civiles y el equipamiento</p> <p><u>Equipos</u></p> <p>B.1.a.1 Selección de procedencia y tecnología</p> <p>B.1.a.2 Seguridad, oportunidad y optimización</p> <p>B.1.a.3 Gestiones y ruta crítica</p> <p>Gestiones. Transporte a pie de obra</p> <p>Gestiones. Importación</p> <p>Gestiones. Requerimientos de montaje y desmontaje</p> <p>Ruta crítica.Cronograma de suministro</p> <p><u>Materiales</u></p> <p>B.1.b.1 Selección de procedencia y tecnología</p> <p>B.1.b.2 Seguridad, oportunidad y optimización</p> <p>B.1.b.3 Gestiones y ruta crítica</p> <p>Gestiones. Transporte a pie de obra</p> <p>Gestiones. Importación</p> <p>Gestiones. Acopios</p> <p>Ruta crítica.Cronograma de suministro</p>
TOMO 17	<p>C</p> <p>DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE SISTEMA Y DEL EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO</p> <p>C.1</p> <p>INSTALACIONES FERROVIARIAS</p> <p>C.1.1. Diseño, suministro e instalación de la superestructura de vía</p> <p>Apéndice 1: Planos</p> <p>C.1.2. Instalaciones ferroviarias</p> <p><u>Diseño</u></p> <p>C.1.2.1 Señalización y control</p> <p>C.1.2.2 Puertas de andén</p> <p>C.1.2.3 Mando y control centralizado</p> <p>C.1.2.3.1 SCADA-DWH</p> <p>C.1.2.3.2 IWS</p> <p>C.1.2.3.3 Service Availability</p> <p>C.1.2.4 Control de pasajeros</p> <p>C.1.2.5 Sistema de Alimentación</p> <p>C.1.2.6 Sistema de tracción eléctrica</p> <p>C.1.2.7 Sistemas de telecomunicaciones</p> <p>C.1.2.7.1 Subsistema de Radiocomunicaciones (radio tierra-tren)</p> <p>C.1.2.7.2 Subsistema de Video Vigilancia</p> <p>C.1.2.7.3 Subsistema de Relojería</p> <p>C.1.2.7.4 Subsistema de Paneles de Indicación (SPI)</p> <p>C.1.2.7.5 Subsistema de Difusión Sonora</p> <p>C.1.2.7.6 Subsistema de Comunicación Primaria</p> <p>C.1.2.7.7 Subsistema de Telefonía Automática de Servicio</p> <p>C.1.2.7.8 Subsistema de Telefonía de Emergencia y de Interfonía</p> <p>C.1.2.7.9 Subsistema Data Communication System (DCS)</p> <p>C.1.2.7.10 Subsistema Integrated Communication Control System (ICCS)</p> <p>C.1.2.7.11 Fleet Data Collector</p> <p>C.1.2.7.12 Subsistema de a bordo</p> <p>C.1.2.8 Puesto Central de comando y control</p> <p>C.1.2.9 PLAN PRELIMINAR DE RAMS DEL SISTEMA</p> <p><u>Suministro e instalación</u></p> <p>C.1.2.10 <u>Suministro e Instalación</u></p>
TOMO 18	<p>C.2</p> <p>INSTALACIONES NO FERROVIARIAS</p> <p>C.2.1. Diseño de las instalaciones no ferroviarias</p> <p>Apéndice 1: Cálculos</p>
TOMO 19	Apéndice 1: Cálculos
TOMO 20	Apéndice 1: Cálculos
TOMO 21	Apéndice 1: Cálculos Apéndice 2: Planos
TOMO 22	Apéndice 2: Planos

INDICE GENERAL
DOCUMENTO N° 4. PROPUESTA TÉCNICA

TOMO	CONTENIDO	
TOMO 22	C.2.2.	Suministro e instalacion
TOMO 23	D	DISEÑO, FABRICACIÓN Y PRUEBAS DEL MATERIAL RODANTE
	D1	DISEÑO, FABRICACIÓN, PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN FABRICA, TRANSPORTE, ENSAMBLE Y ACOPLÉ, PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA E INTEGRACIÓN DEL MATERIAL RODANTE
	D.1.1.	Configuración del tren
	D.1.2.	Vida útil de los trenes y ciclos de servicio.
	D.1.3.	Gálbo
	D.1.4.	Capacidad de transporte del tren
	D.1.5.	Características de los trenes
	D.1.6.	Prestaciones de los trenes
	D.1.7.	Sistema de diagnóstico y transmisión de fallas de los trenes al Puesto Central de Operaciones. Sistema de señalización y comunicación
	D.1.8.	Salidas de emergencia del tren
	D.1.9.	Composición estructural de las cajas
	D.1.10.	Cronograma de suministro del Material Rodante para Primera Etapa A, Primera Etapa B y Segunda Etapa del Proyecto
D.1.11.	Design Book	
TOMO 24	E	METODOLOGÍA CONSTRUCTIVA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
	E.1.	METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS CIVILES, PROVISION DE MATERIAL RODANTE, DE LA OPERACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO Y RELACIÓN DE REPUESTOS ESTRATÉGICOS Y CRÍTICOS
	E.1.a	Memoria descriptiva
	E.1.a.1	Plan de construcción de las obras civiles Metodología constructiva de las obras civiles Informe técnico del procedimiento de construcción de túneles Metodología constructiva con tuneladora Estrategia del uso de tuneladoras.Planta de dovelas
	E.1.a.2	Relación de repuestos estratégicos y críticos
	E.1.b	Procedimiento de construcción para los túneles y la planta de dovelas
	E.1.c	Listado de equipos y herramientas especiales
	E.1.d	Diagrama espacio-tiempo del desarrollo del proyecto
	E.2	RELACIÓN DE REPUESTOS ESTRATÉGICOS Y CRÍTICOS
	E.3	LA PROVISIÓN DEL MATERIAL RODANTE Y OPERACIÓN
TOMO 25	F	ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO EN LAS DISTINTAS FASES DEL PROYECTO
	F.1.	Organización del equipo de trabajo en las distintas fases del proyecto
	G	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
	G.1.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
	H	PROPUESTA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO
	H.1	PROPUESTA DEL MODELO DE EXPLOTACIÓN POR BUCLES
	H.2	TIEMPO DE VIAJE PROPUESTO
	H.3	CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL SISTEMA EN PASAJEROS POR HORA POR DIRECCIÓN
	H.4	FRECUENCIAS DE SERVICIO
	H.5	PROPUESTA DE NIVELES DE SERVICIO POR CADA ETAPA
	H.6	FLEXIBILIDAD EN LA OPERACIÓN
H.7	PLAN DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	
H.8	PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL DE LA CONCESIÓN	
H.9	DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO ENERGÉTICO EN LA OPERACIÓN	
H.10	PLAN DE EXPLOTACIÓN (OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO), DE SEGURIDAD Y CONTINGENCIAS.	
H.11	PLAN DE DESARROLLO COMERCIAL DE LAS ESTACIONES Y TRENES	
I	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y DEL MATERIAL RODANTE	
I.1	ESTÁNDARES Y NORMAS TÉCNICAS A SER ADOPTADAS	
I.2	INDICADORES DE MANTENIMIENTO	
I.3	TIPOS DE INTERVENCIÓN POR CADA SUBSISTEMA	
I.4	EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL MANTENIMIENTO	
I.5	TECNOLOGÍA APLICABLE	
I.6	AUTOMATIZACIÓN PARA EL CONTROL DE LA INTERFACE RUEDA - RIEL IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y TELECOMUNICACIONES DEL SISTEMA.	
I.7	DIAGNÓSTICO COMPUTARIZADO DE LA GEOMETRÍA DE LA VÍA FÉRREA Y CATENARIA. PERSONAL REQUERIDO	
I.8	LISTADO DE EQUIPOS FIJOS Y MÓVILES	



INDICE GENERAL
DOCUMENTO N° 4. PROPUESTA TÉCNICA

TOMO	CONTENIDO		
	I.9	OTROS QUE SE CONSIDERARAN APLICABLES	
TOMO 26	J	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	
	J.1.	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	
	J.1.1.	Plan General de Calidad. Apéndice 1. Certificados de Calidad	
	J.1.2.	Plan de Calidad de Diseño	
	J.1.3.	Plan de Calidad durante la ejecución de las obras	
	J.1.4.	Plan de Calidad de la Tecnología del Sistema y de Equipamientos Civiles	
	J.1.5. J.1.6.	Plan de Calidad del Material Rodante Plan de Calidad en Explotación	
	J.2.	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CONTENIDO DEL MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD	
TOMO 27	K	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD	
	K.1.	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL MANUAL DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE	
	K.1.1.	Gestión Ambiental	
	K.1.1.1.	Gestión Ambiental Diseño y Construcción Apéndice 1: Identificación y evaluación del cumplimiento legal. Apéndice 2: Matrices ambientales Apéndice 3: Fichas ambientales Apéndice 4: Cartas dirigidas al grupo de interés Apéndice 5: Plan de gestión de residuos Apéndice 6: Planes de emergencia medioambientales Apéndice 7: Informe de evaluación arqueológica Subapéndice 7.1: Procedimientos administrativos Subapéndice 7.2: Fichas de evaluación arqueológica Subapéndice 7.3: Fichas técnicas de registro Subapéndice 7.4: Fichas técnicas de hallazgos Apéndice 8: Planos de gestión ambiental Apéndice 9: Planos arqueología	
		K.1.1.2	Gestión Ambiental Explotación Apéndice 1: Certificados de Gestión Ambiental
		K.1.2.	Plan de Seguridad y Salud
		K.1.2.1	Plan de Seguridad y Salud de diseño y construcción Apéndice 1: Fichas de inspección
		K.1.2.2	Plan de Seguridad y Salud en Explotación Apéndice 1: Certificados de Seguridad y Salud
	TOMO 29	L	PROTOCOLOS PARA LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS
		L.1.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LOS PROTOCOLOS PARA LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS
M		MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y MATERIAL RODANTE	
M.1.		MEMORIA DESCRIPTIVA DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA.	
M.2.		MEMORIA DESCRIPTIVA DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE	
	N	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE HITOS (OBRAS Y MATERIAL RODANTE)	

INDICE GENERAL
DOCUMENTO N° 4. PROPUESTA TÉCNICA

TOMO		CONTENIDO
	N.1. N.2.	HITOS DE OBRAS POR ETAPAS HITOS DE PROVISIÓN DE MATERIAL RODANTE POR ETAPAS
TOMO 30	O	INGENIERÍA DE DETALLE DE LA PRIMERA ETAPA A
	O.1. O.1.1. O.1.2.	ESTUDIOS BÁSICOS Topografía de detalle Apéndice 1: Planos Estudio geotécnico Apéndice 1: Registro de sondeos mecánicos Apéndice 2: Registro de calicata Apéndice 3: Registro de la investigación geofísica Apéndice 4 Ensayos de laboratorio
TOMO 31	O.1.3.	Apéndice 4 Ensayos de laboratorio Apéndice 5: Planos Análisis de riesgo sísmico Apéndice 1: Mapa neotectónico del Perú Apéndice 2: Curvas de probabilidad de excedencia para aceleración espectral T=0 s. Apéndice 3: Espectros de peligro uniforme Apéndice 4: Espectros de diseño sísmico
	O.1.4.	Estudio de desvíos de tráfico Apéndice 1 :Planos
	O.1.5.	Estudio de interferencias Apéndice 1: Planos
	O.2. O.2.1.	GEOMETRIA (Trazado) Trazado de las vías Apéndice 1: Planos
TOMO 32	O.3	TÚNELES
	O.3.1. O.3.2.	Memoria descriptiva con definición de los métodos constructivos Diseño de las secciones tipo de túnel Apéndice 1. Modelización numérica (flac3d) revestimiento primario. Apéndice 2. Obtención de los esfuerzos en el revestimiento por métodos analíticos. Apéndice 3. Modelización numérica (phase2d) revestimiento definitivo. Apéndice 4. Dimensionamiento revestimiento definitivo del túnel de línea Apéndice 5. Cálculos de daños a estructuras sensibles. Apéndice 6. Cálculos de la cubeta de subsidencias. Apéndice 7. Planos
	O.3.3	Diseño de la conexión subterránea con Patio Santa Anita (Ramal a Talleres) Apéndice 1:Cálculos de ramales Santa Anita Apéndice 2:Planos
	O.3.4.	Pozos de ataque (ventilación) Apéndice 1: Planos
	O.4	ESTACIONES
	O.4.1. O.4.2.	Memoria descriptiva de las estaciones Apéndice 1. Planos Arquitectura de estaciones
	O.4.3.	Accesibilidad del sistema y dimensionamiento de los andenes. Apéndice 1. Cálculos de evacuación Apéndice 2: Planos Apéndice 3: Simulaciones de flujo en estación
TOMO 33	O.4.4.	Estructuras Apéndice 1. Memoria de cálculo estructural. Estación de Evitamiento
TOMO 34		Apéndice 2. Memoria de cálculo estructural. Estación Ovalo Santa Anita Apéndice 3. Planos
TOMO 35	O.5.	PATIO TALLER SANTA ANITA
	O.5.1.	Memoria descriptiva del Patio de Santa Anita. Descripción funcional Apéndice 1: Planos
	O.5.2	Excavaciones y muros de contención. Estructuras Apéndice 1:Planos
	O.5.3.	Arquitectura del Patio Taller Santa Anita Apéndice 1:Planos
	O.5.4	Plan de movimiento de tierras
O.6	CRONOGRAMA	
	O.6.1.	Cronograma detallado Primera Etapa A

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL 



[10999]

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA

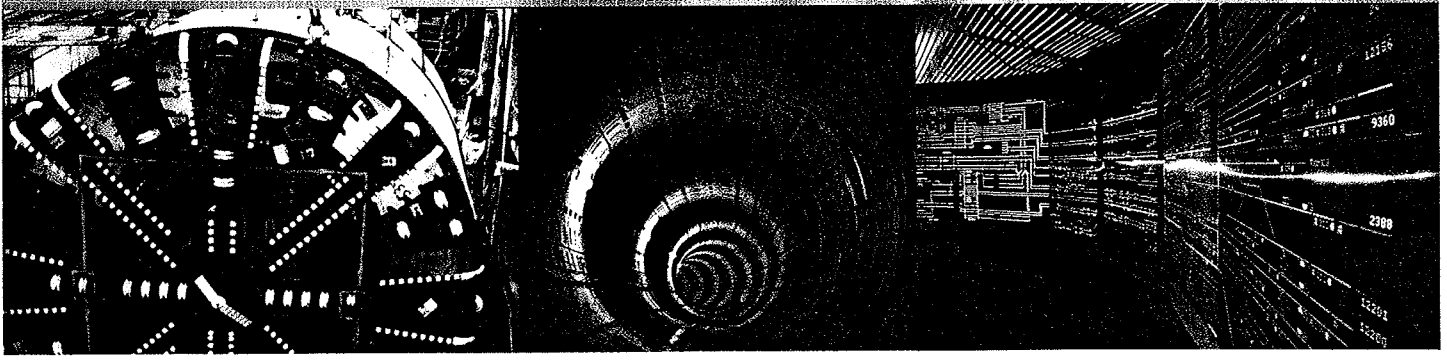


K



010603

K.PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD



CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT –
AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y
CALLAO"

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
AL SECTOR PÚBLICO
RENTA DE BIENES
RENTA DE SERVICIOS
RENTA DE BIENES Y SERVICIOS



[11001]

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



K1



010604

K.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL MANUAL DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE



CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT –
AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y
CALLAO"

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA



K.1. Nº DOCUMENTO	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD TIPO DE DOCUMENTO
---------------------------------	--

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

K.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL MANUAL DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASALTE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





Índice

010606

1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL MANUAL DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE.....3

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BAZARE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



010607

1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL MANUAL DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

El Consorcio Nuevo Metro de Lima ha desarrollado un Manual de Seguridad, Salud y Ambiente que se describe en los siguientes documentos para la fase de Diseño, Obra y Explotación.

El Consorcio Nuevo Metro de Lima ha desarrollado los siguientes planes en los cuales se describe la memoria descriptiva del Manual de Seguridad, Salud y Ambiente a aplicar en cada una de las fases:

- **GESTIÓN AMBIENTAL**

Para abordar la Gestión Ambiental el Consorcio Nuevo Metro de Lima desarrolla para cada una de las fases del contrato los siguientes programas (entre otros muchos):

- ✓ PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE MITIGACIÓN
- ✓ PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA AMBIENTAL, DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES
- ✓ MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Estos Programas se abordan en los Planes de Gestión Ambiental:

- ✓ K.1.1.1 Gestión Ambiental de Diseño y Construcción
- ✓ K.1.1.2 Gestión Ambiental de Explotación,

- **SEGURIDAD Y SALUD**

Para abordar la Seguridad y Salud el Consorcio Nuevo Metro de Lima desarrolla para cada una de las fases del contrato los siguientes planes:

- ✓ PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DE DISEÑO-CONSTRUCCIÓN
- ✓ PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DE EXPLOTACIÓN

En estos Planes de Seguridad y Salud se encuentra descrita la Memoria descriptiva del Manual de Seguridad, Salud y Ambiente, particularizada para cada de las fases del contrato.

La Memoria Descriptiva del Manual de Seguridad, Salud y Ambiente se encuentra desarrollada en los siguientes anexos:

K.1.1.1 Plan de Gestión Ambiental de Diseño y Construcción

K.1.1.2 Plan de Gestión Ambiental de Explotación

K.1.2.1 Plan de Seguridad y Salud de Diseño y Construcción

K.1.2.2 Plan de Seguridad y Salud en fase de Explotación


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL 



[11007]

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



K.11


K.1.1. Nº DOCUMENTO	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD TIPO DE DOCUMENTO
-----------------------------------	--

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

K.1.1. GESTIÓN AMBIENTAL



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



1	GESTIÓN AMBIENTAL	3
1.1	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE MITIGACIÓN.	5
1.2	PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA AMBIENTAL, DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES	5
1.3	MONITOREO ARQUEOLÓGICO.....	6



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



010610

1 GESTIÓN AMBIENTAL

El Consorcio Nuevo Metro de Lima ha desarrollado un Plan de Gestión Ambiental para el desarrollo del "Proyecto Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao", tomando como base la Norma UNE-EN-ISO 14001:2004.

Con la aplicación del Plan de Gestión Ambiental, el Consorcio Nuevo Metro de Lima asegura establecer las acciones necesarias en la protección ambiental y los mecanismos para su control y mejora continua.

El Plan de Gestión Ambiental afecta a todas las fases del proyecto (diseño, obra y explotación) y se basa fundamentalmente en:

1. El compromiso de la alta dirección, expresado en la política y los objetivos ambientales.
2. Los aspectos organizativos relacionados con el ambiente.
3. Procesos de control operativo sobre los principales aspectos ambientales.
4. Programa de mejora continua con objetivos concretos.

El Plan de Gestión Ambiental aborda los aspectos fundamentales para la gestión medioambiental durante las fases de diseño, obra y explotación:

El Plan de Gestión Ambiental durante la fase de Construcción aborda los aspectos fundamentales para la gestión medioambiental durante la fase de ejecución del proyecto:

– **Identificación y evaluación del cumplimiento legal**

Se considera fundamental para el desarrollo del componente ambiente todo lo relacionado con la normativa nacional vigente, para lo que se incluye en el propio documento ambiental de la fase de construcción del proyecto el listado de normativa vigente.

– **Autorizaciones**

Para el buen desarrollo del proyecto es necesario realizar un análisis de las autorizaciones sociales y gubernamentales, referidas al componente ambiental, para la ejecución del proyecto. Todas las autorizaciones deberán ser tramitadas por el Ejecutor de la Obra. Sin embargo, desde el punto de vista ambiental y social, es necesario que los propietarios / concesionarios / posesionarios de determinada área auxiliar, sean informados de antemano el uso de una determinada área con fines de escombrera, cantera, patio de máquinas, etc.

– **Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales**

Se realiza un análisis crítico a través de matrices ambientales de las conclusiones y evaluaciones de los impactos ambientales más significativos.

– **Plan de Manejo Ambiental**

El Plan de Manejo Ambiental evalúa la parte Ambiental del Proyecto de la obra: Construcción de la Línea 2 y Ramal AV Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao. Para ello se ha realizado un análisis de todos los aspectos ambientales, controles de monitoreo, revisión de los costos... Todo ello en el marco del cumplimiento de la legislación ambiental vigente y el control de los riesgos ambientales.

En el PMA se evalúan las medidas preventivas y correctivas, enfocadas a la prevención y mitigación de los impactos ambientales evaluados y en el cumplimiento legal.

A lo largo del Plan de Manejo Ambiental se analizan cada uno de los siguientes programas o subprogramas:

- Programa de Remediación de Pasivos Ambientales
- Programa de Coordinación Institucional
- Programa de medidas, preventivas, correctivas o de mitigación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



- Subprograma de mitigación de la Calidad del Aire
 - Subprograma de mitigación de los Niveles Sonoros
 - Subprograma de mitigación de vibraciones
 - Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes
 - Medidas de mitigación para el cambio de uso del suelo
 - Subprograma de protección de áreas verdes y fauna urbana
 - Subprograma para el Control de Plagas de Artrópodos y Roedores
 - Subprograma de protección de agua y suelo
 - Subprograma de Señalización y mantenimiento de señales
 - Programa de Monitoreo Ambiental
 - Programa de Asuntos Sociales
 - Programa de Capacitación y Educación Ambiental
 - Programa de Contingencias
 - Plan de Cierre o Abandono
- Evaluación de Riesgos Ambientales por Estación
- Se desarrollan los riesgos particulares y/o el énfasis que se le debe dar a ciertas medidas de control establecidas en el Plan de Manejo Ambiental para las treinta y cinco (35) estaciones de pasajeros.
- Programa de Inversiones

Para la fase de explotación del proyecto la Sociedad Concesionaria ha desarrollado un Plan de Gestión Ambiental para el desarrollo de las actividades de operación y mantenimiento, tomando como base la Norma **UNE-EN-ISO 14001:2004**.

El Plan de Gestión Ambiental afecta directamente a los siguientes ámbitos en los cuáles se divide la fase de explotación:

1. Calidad del Servicio: Estaciones y Trenes
2. Mantenimiento de Infraestructura
3. Mantenimiento de Trenes

La Sociedad Concesionaria manifiesta expresamente su compromiso en el desarrollo, implementación y mejora continua de su Plan de Gestión Ambiental con el fin de lograr el cumplimiento total de los requisitos tanto de las Normas de referencia como de sus clientes, así como el cumplimiento de todos los requisitos asociados a la actividad que se va a desarrollar. Para ello, la Sociedad Concesionaria siempre tiene en cuenta el compromiso de respeto al Medioambiente y de prevención de la contaminación.

La Sociedad Concesionaria identifica los procesos necesarios para gestionar eficientemente la gestión ambiental de la explotación, estableciendo la secuencia e interacción entre los diferentes procesos del sistema de gestión ambiental a mantener y determinando los criterios y métodos que aseguran su operación y control eficaz.

Para alcanzar un control adecuado de los aspectos ambientales, se han definido unos Procesos y Procedimientos Generales y Operativos de gestión ambiental que servirán de guía para la certificación del propio Sistema de Gestión Ambiental de la Explotación. A su vez, en el Plan de Gestión Ambiental en la fase de explotación incorpora y desarrolla los programas

010612

desarrollados anteriormente en la fase de obra (programa de remediación de pasivos ambientales, programa de coordinación institucional, programa de medidas preventivas, correctivas o de mitigación, programa de monitoreo ambiental, programa de asuntos sociales, programa de capacitación y educación ambiental, programa de contingencias y programa de cierre o abandono.

De este modo, en cada una de las fases del contrato se desarrollarán y abordarán los siguientes programas fundamentales que garanticen un adecuado control ambiental en el diseño, ejecución y explotación.

1.1 PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE MITIGACIÓN

Se considera fundamental para el desarrollo del componente ambiental todo lo relacionado con la prevención y el establecimiento de medidas preventivas, correctivas y de mitigación.

El Plan considera las medidas de prevención, corrección y/o mitigación del entorno que podría ser afectado por las actividades que se desarrollarán durante las etapas de diseño, construcción y explotación del Proyecto. Se proponen las medidas para evitar daños innecesarios derivados de la aplicación de sistemas o de procedimientos inadecuados durante la etapa mencionada.

La importancia de este programa radica en que las medidas propuestas se implementarán durante el desarrollo de las actividades en las fases de diseño, obra y explotación, lo que permite un manejo adecuado de los aspectos ambientales y, por lo tanto, minimiza la afectación de los componentes ambientales.

- Subprograma de mitigación de la Calidad del Aire
- Subprograma de mitigación de los Niveles Sonoros
- Subprograma de mitigación de vibraciones
- Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes
- Medidas de mitigación para el cambio de uso del suelo
- Subprograma de protección de áreas verdes y fauna urbana
- Subprograma para el Control de Plagas de Artrópodos y Roedores
- Subprograma de protección de agua y suelo
- Subprograma de Señalización y mantenimiento de señales

Este programa está desarrollado en los siguientes Planes de Gestión Ambiental para la fase de diseño-construcción y explotación, dónde se abordan en profundidad.

1.2 PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA AMBIENTAL, DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES

El Programa de Monitoreo Ambiental, establece los parámetros para el seguimiento de la calidad de los diferentes factores ambientales que podrían ser afectados durante el diseño, obra y ejecución del Proyecto. Las actividades de monitoreo y seguimiento como se plantean en este Programa, están conformadas por la realización de mediciones y evaluaciones sobre el comportamiento o evolución de las características del ambiente.

Este programa está desarrollado en los siguientes Planes de Gestión Ambiental para la fase de diseño-construcción y explotación, dónde se abordan en profundidad.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



1.3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Se realizará un programa de monitoreo arqueológico que permita la garantía de conservación del patrimonio arqueológico tanto en fase de diseño, como en fase de obra y explotación.

Ubicación de puntos de monitoreo

El Monitoreo arqueológico se hace mediante la observación constante durante el todo el trazo del proyecto, especialmente las que impliquen la remoción y nivelación de tierra; además, el monitoreo implica también:

- El Campamento
- El Patio de Maniobras

Metodología

- La inducción al personal de obra sobre la protección del patrimonio arqueológico y las medidas a seguir si se encuentran restos arqueológicos.
- Realizar excavaciones restringidas en caso se encuentren hallazgos arqueológicos durante las obras.
- Delimitación con pozos de excavación de los sitios arqueológicos registrados durante el monitoreo de las obras.

Medidas

Durante las actividades de construcción se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El hallazgo de restos arqueológicos descontextualizados en superficie.- Se procederá al registro fotográfico, se recuperará el material y se dará paso a los trabajos.
- El hallazgo de sitios arqueológicos no registrados.- Se procederá a la delimitación y señalización del sitio y se comunicará de manera inmediata.
- El hallazgo de evidencias arqueológicas durante las excavaciones.- Se procederá a la protección del área afectada, paralizando temporalmente los trabajos de la obra. El arqueólogo comunicará del hallazgo al residente de obra.
- Se dará charlas de inducción al personal de obra sobre la protección e importancia del patrimonio arqueológico.
- Se procederá a formar y sensibilizar a los trabajadores sobre la prohibición de actividades de deterioro (huaqueo) de zonas arqueológicas.
- Instruir a todo el personal que, en caso de ubicar restos arqueológicos en algún frente de trabajo, se deberá comunicar prontamente al superior inmediato y al Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional.

Este programa está desarrollado en los siguientes Planes de Gestión Ambiental para la fase de diseño-construcción y explotación, dónde se abordan en profundidad.

Estos tres programas se desarrollan concretamente a lo largo de los Planes de Gestión Ambiental de las fases de diseño-construcción y explotación, donde se definen sus características, metodología y medidas concretas para cada una de las fases del contrato.

La Gestión Ambiental del Contrato se aborda en dos fases diferenciadas:

1. Plan de Gestión Ambiental en fase de diseño-obra
2. Plan de Gestión Ambiental en fase de explotación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD
Nº DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAQUE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





1 INTRODUCCIÓN	4
1.1 ANTECEDENTES	4
1.2 METODOLOGÍA	4
1.3 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL.....	5
1.4 AUTORIZACIONES	5
1.5 PROGRAMA DE COORDINACIÓN INSTITUCIONAL	7
1.6 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	7
1.6.1 Contaminación acústica	9
1.6.2 Contaminación i pérdida de suelo	10
1.6.3 Contaminación de las aguas	11
1.6.4 Patrimonio histórico-artístico	12
1.6.5 Vialidad y accesos	12
2 PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE MITIGACIÓN	13
2.1 PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL PROYECTO	13
2.1.1 Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes	13
2.1.2 Programa de Remediación de Pasivos Ambientales.....	13
2.1.3 Subprograma para el Control de Plagas de Artrópodos y Roedores.....	16
2.1.4 Subprograma de Protección de áreas verdes y fauna urbana.....	16
2.1.5 Subprograma de mitigación de la Calidad del Aire	17
2.1.5.1 Acción del viento.....	17
2.1.5.2 Transportes.....	17
2.1.5.3 Carga y descarga de tierras.....	18
2.1.5.4 Demoliciones	18
2.1.5.5 Plantas de producción de concreto	18
2.1.6 Subprograma de mitigación de los Niveles Sonoros	18
2.1.7 Subprograma de mitigación de vibraciones	19
2.1.8 Medidas de mitigación para el cambio de uso del suelo.....	19
2.1.9 Subprograma de protección de agua y suelo	19
2.1.9.1 Protección de la Calidad de las Aguas	20
2.1.10 Subprograma de Señalización y mantenimiento de señales	21
2.2 MEDIDAS ADICIONALES.....	21
2.2.1 Mitigación del impacto visual y paisajístico.....	21
2.2.2 Reducción de la contaminación lumínica	22
2.2.2.1 IMPACTO.....	22
2.2.2.2 Luz intrusa	23
2.2.2.3 Difusión hacia el cielo	23
2.2.2.4 Deslumbramiento	23
2.2.2.5 Sobreconsumo	23
2.2.2.6 Medidas de prevención y corrección	23
2.3 PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES.....	24
2.3.1 Propuesta de mecanismos de participación a desarrollar durante la ejecución del proyecto.....	25

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

2.4	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	010616	25
2.5	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS.....		26
2.6	PLAN DE CIERRE O ABANDONO.....		26
3	PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA AMBIENTAL, DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES		26
4	MONITOREO ARQUEOLÓGICO		26
5	EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR ESTACIÓN.....		27
6	GESTIÓN AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, EJECUCIÓN DE PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA.....		30
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		35

APÉNDICE 1	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL
APÉNDICE 2	MATRICES AMBIENTALES
APÉNDICE 3	FICHAS AMBIENTALES
APÉNDICE 4	CARTAS DIRIGIDAS AL GRUPO DE INTERÉS
APÉNDICE 5	PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
APÉNDICE 6	PLANES DE EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES
APÉNDICE 7	INFORME DE EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA
	SUBAPÉNDICE 7.1 PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS
	SUBAPÉNDICE 7.2 FICHAS DE EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA
	SUBAPÉNDICE 7.3 FICHAS TÉCNICAS DE REGISTRO
	SUBAPÉNDICE 7.4 FICHAS TÉCNICAS DE HALLAZGOS
APÉNDICE 8	PLANOS GESTIÓN AMBIENTAL
APÉNDICE 9	PLANOS ARQUEOLOGÍA

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento Evalúa la Gestión Ambiental de la fase de Diseño, Obra y Realización de Pruebas y Puesta en Marcha de la Línea 2 y ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao, provincias de Lima y Callao, región Lima. Para ello se ha realizado un análisis de todos los aspectos ambientales, controles de monitoreo, revisión de los costos... Todo ello en el marco del cumplimiento de la legislación ambiental vigente y el control de los riesgos ambientales.

Con su redacción se pretende explicitar el compromiso del **CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA** de aplicar todas las prescripciones medioambientales contenidas tanto en el proyecto como en la legislación vigente, **aportando las mejoras** de actuación medioambiental y de vigilancia que se han creído oportunas.

Las actuaciones ambientales implicadas en un proyecto pueden clasificarse en:

- Medidas de integración ambiental contempladas en el diseño del propio proyecto, tales como las labores de restauración.
- Medidas de diseño de la obra para una menor afección al entorno, tales como la ubicación de la obra y tipología de sus elementos y procedimientos constructivos que puedan implicar.
- Medidas de protección ambiental referentes a la gestión de la obra, concretadas en prescripciones o procedimientos de ejecución que sean respetuosos con el medio ambiente.
- Medidas de protección ambiental y buenas prácticas ambientales a implantar durante de fase de instalación de equipos electromecánicos, ejecución de pruebas y puesta en marcha.

1.1 ANTECEDENTES



A efectos de mejorar el servicio de transporte público, el Gobierno Peruano aprobó mediante Decreto Supremo N° 059-2010-MTC, publicado el día 24 de diciembre de 2010, la Red Básica del Metro de Lima - Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, la misma que está conformada por cinco (05) Líneas referenciales, entre las cuales se encuentra la Línea 2 que conecta el Este (Ate) y el Oeste (Callao) objeto del presente estudio.

Mediante aviso publicado el 11 y 12 de enero de 2013 el Comité PRO INTEGRACIÓN convocó a los interesados a participar del Concurso Público de Proyectos Integrales para la entrega en concesión del Proyecto.

1.2 METODOLOGÍA

Para realizar un análisis completo y eficiente de todos los aspectos ambientales del Proyecto se ha dividido la evaluación en seis (06) capítulos, los cuales abordan aspectos determinantes para la gestión del medio ambiente durante la ejecución del proyecto. A continuación se mencionan dichos capítulos y se abordan al detalle posteriormente:

- ✓ Identificación y evaluación del cumplimiento legal
- ✓ Autorizaciones
- ✓ Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales
- ✓ Plan de Manejo Ambiental
- ✓ Evaluación de Riesgos Ambientales por Estación
- ✓ Programa de Inversiones


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL 

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

1.3 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL

010613

Un aspecto importante para el desarrollo del componente ambiental, es lo relacionado a la normatividad nacional vigente relacionado a las actividades a desarrollarse para la ejecución del presente proyecto ferroviario; en ese sentido, en el Anexo A se agrupa normativa en cinco (05) categorías.


1.4 AUTORIZACIONES

Será necesario para el buen desarrollo del proyecto un análisis de las autorizaciones sociales y gubernamentales, referidas al componente ambiental, para la ejecución del proyecto. Todas las autorizaciones deberán ser tramitadas por el Ejecutor de la Obra. Sin embargo, desde el punto de vista ambiental y social, es necesario que los propietarios / concesionarios / poseedores de determinada área auxiliar, sean informados de antemano el uso de una determinada área con fines de escombrera, cantera, patio de máquinas, etc.

Esto genera un "Acta de Uso de Áreas Auxiliares" donde dichas personas, están informados y están de acuerdo a su uso, con la finalidad de disminuir los conflictos al contratista. Esta "acta" debe ser gestionada durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado, estudio necesario para la ejecución de la obra.

A modo de resumen, se ofrece una lista de Autorizaciones desde el punto de vista ambiental, para la ejecución del proyecto.

Tabla 2.1: Listado de Autorizaciones necesarias para la ejecución del proyecto

Ítem	Tipo de propiedad	Entidad	Comentario
ÁREAS AUXILIARES			
Depósito de Material Excedente N°1 DME Costa Verde	Publico	Municipalidad de San Miguel	Escombrera Autorizada. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Depósito de Material Excedente N°2 DME Cieneguilla	Privado	Comunidad Campesina de Collanac Asoc. de Vivienda Chávez Asoc. de Vivienda "Las Estrellitas" Asoc. de Vivienda Bello Horizonte Asoc. de vivienda Pampa Tinajas.	Escombreras ilegales Pendiente legalización de escombreras por parte de propietarios. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra  CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA ALFONSO JUAN BASABE GARCIA REPRESENTANTE LEGAL
Cantera Jicamarca	Privado	s/d	Cantera Autorizada. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra.

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Ítem	Tipo de propiedad	Entidad	Comentario
Cantera Carapongo	Privado	s/d	Cantera Autorizada. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Cantera Minera La Gloria	Privado	s/d	Cantera Autorizada. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Fábrica de Dovelas Mercado Santa Anita	Publico	SUNAT	Actualmente es utilizada como Almacén de Bienes Embargados y Comisados. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Fábrica de Dovelas Bocanegra	Publico	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez	Actualmente no tiene uso. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Patios – Taller Mercado Santa Anita	Publico	SUNAT	Actualmente es utilizada como Almacén de Bienes Embargados y Comisados. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Patios – Taller Bocanegra	Publico	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez	Actualmente no tiene uso. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Fuentes de Agua y Energía	-	-	No se cuenta con información sobre la fuente de agua y fuente de energía a utilizar, y cantidad de uso por Tuneladora TBM. Autorización preliminar en Estudio Definitivo. Autorización definitiva por el contratista de la obra.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Conexiones Nuevas de Agua y Alcantarillado	N.A.	SEDAPAL	Para el ingreso de aguas residuales desde el Túnel y/o Estaciones.
--	------	---------	--

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Ítem	Tipo de propiedad	Entidad	Comentario
			Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Registro como Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos	N.A.	DIGESA	Contratista o tercero, para el transporte de los residuos sólidos. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Autorización para el transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos	N.A.	MTC	Contratista o tercero, para el transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Opinión Técnica Favorable del Sistema de Tratamiento y Disposición Sanitaria de Aguas Residuales Domésticas para Vertimiento	N.A.	DIGESA	Para adecuación a los Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de Aguas Residuales en el Sistema de Alcantarillado Sanitario. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Autorizaciones y Permisos para el transporte y manipulación de explosivos	N.A.	Ministerio del Interior	Para uso y transporte de explosivos. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Autorización para la extracción y traslado de árboles.	N.A.	Municipalidad Distrital y Provincial	Para manejo de áreas verdes. Autorización definitiva por el contratista de la obra.
Autorización para la instalación de infraestructura en áreas de uso público	N.A.	Municipalidad Distrital y Provincial	Para manejo de áreas verdes. Autorización definitiva por el contratista de la obra.

1.5 PROGRAMA DE COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

En este programa se establece la estructura organizativa para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en los todos los aspectos como son: Seguridad y Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Relaciones Comunitarias; así mismo, se establecen las responsabilidades de cada uno de ellos.

1.6 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En este capítulo, se resume y se elaboran tres matrices ambientales con la finalidad de realizar un análisis crítico de las conclusiones y evaluaciones de impactos ambientales más significativos. Las matrices se encuentran en el Anexo B.

Del análisis de las matrices indicadas, se obtiene el siguiente cuadro resumen con las estaciones de mayor riesgo así como los impactos ambientales de mayor significancia:

1

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

La finalidad de identificar las estaciones con mayor riesgo o los impactos ambientales de mayor significancia, es la de priorizar el uso de recursos humanos y materiales en estas estaciones e impactos.

A continuación se realiza una evaluación complementaria de algunos de los impactos más significativos de la fase de construcción.

1.6.1 Contaminación acústica

Toda obra de construcción de cierta magnitud, como la que nos ocupa, suele producir unos niveles de ruido elevado. El impacto resultante dependerá de la naturaleza de los emisores, la distancia de los receptores y su sensibilidad.

Los ruidos se originarán sobretodo en la maquinaria de movimiento de tierras y las demoliciones.

Para la estimación del ruido que recibirán los posibles receptores, se partirá del nivel de ruido emitido por la maquinaria.

Máquina	Ruido emitido a 1 m. dB(A)
Martillo picador	92
Volquetes (media)	87
Palas (media)	89
Motoniveladoras (media)	86

Para la adición de varias fuentes de ruido se utiliza la siguiente fórmula:

$$L_{A,eq} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{L_{A,eq,i}/10}$$

$L_{A,eq}$ = Ruido equivalente total

$L_{A,eq,i}$ = Ruido equivalente de la fuente i

En los casos más típicos y desfavorables, los equipos estarán compuestos por un martillo picador, una pala cargadora y un volquete. Aplicando la fórmula para estas tres fuentes, tenemos como resultado del ruido equivalente:

$$L_{A,eq} = 94,59 \text{ dB(A)}$$

La atenuación del ruido por la distancia se produce por la siguiente fórmula:

$$\Delta L_{eq} = -12 \log d$$

d = Distancia en m.

Según la Ordenanza para la supresión y limitación de los ruidos nocivos y molestos. (O.M. N° 015-MML), los niveles de ruidos molestos son:

En Zonificación	De 07.01 a 22.00	De 22.01 a 07.01
En Zonificación Residencial	60 decibeles	50 decibeles
En Zonificación Comercial	70 decibeles	60 decibeles
En Zonificación Industrial	80 decibeles	70 decibeles

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Por lo que para reducir la emisión a unos niveles de ruido aceptables (60 dB(A) diurnos en zona residencial:

$$\Delta Leq = -34,59 = -12 \log d$$

$$d = 10^{34,59/12} = 762 \text{ m.}$$

Para las zonas comerciales los niveles serían de 70 dB:

$$\Delta Leq = -24,59 = -12 \log d$$

$$d = 10^{24,59/12} = 112 \text{ m.}$$

En estos casos no se cuenta con la atenuación debida a la absorción del suelo, el aire y el efecto de la topografía y las posibles barreras. Sin embargo, se constata que los niveles de ruido de las zonas cercanas a la obra, sobre todo a la ejecución de las demoliciones, serán muy elevados.

Para este impacto, al producirse la obra en una zona densamente poblado los receptores se encuentran en prácticamente todos los puntos de actuación. Sin embargo, las operaciones de demolición se producen con gran celeridad y, por tanto, estos niveles se producirán en situaciones muy puntuales. El resto de actividades de obra de mayor duración tienen unos niveles de ruido mucho menores. Además, los movimientos de tierra, a partir de cierta profundidad de excavación, se encontrarán protegidos por el efecto pantalla de las paredes de la propia excavación. En este caso los propios trabajadores de la obra son potenciales receptores del impacto.

Tras este análisis complementario, el impacto se sigue considerando de intensidad Moderado:



1.6.2 Contaminación i pérdida de suelo

El suelo es el sustrato esencial sobre el que se desarrollan todas las plantas, primer eslabón de toda la cadena alimenticia. Su deterioro y pérdida de capacidad de sustentar la vida vegetal puede afectar gravemente tanto a los ecosistemas naturales como a la producción agrícola.

Sin embargo, los terrenos donde está previsto que se desarrollen las actuaciones objeto de este documento son de carácter urbano, y por tanto carecen en la actualidad de un valor ecológico o agrológico, aunque si que en algunos puntos se afectan áreas ajardinadas con una función estética social.

Además, dado el volumen del movimiento de tierra, es necesario considerar la potencial ubicación de tierras sobrantes, así como la procedencia del material de préstamos.

Los impactos que se pueden producir son:

- Contaminación por vertidos.
- Pérdida de la estructura interna del suelo y sus propiedades físico-químicas, especialmente por compactación.
- Pérdida de suelos por erosión al modificar la geomorfología y la cobertura del suelo (excavaciones y zanjas, acopios de tierras, compactación por tránsito de maquinaria, etc.).
- Pérdida de suelos por deficiencias de conservación y reutilización de la tierra vegetal en la fase de movimientos de tierra.

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Indirectamente su contaminación puede provocar contaminación de las aguas subterráneas por infiltración y su arrastre por la escorrentía superficial puede conllevar la contaminación de las aguas superficiales y sus impactos asociados.

En las superficies afectadas se producirá una compactación del suelo alterando su estructura y modificando su permeabilidad y aireación. Esta alteración incide muy negativamente sobre la capacidad del suelo para el desarrollo vegetal.

Deberá prestarse especial atención a los enclaves que los que pueden aparecer **suelos contaminados**, ocasionados por actividades previas.

Por otra parte, tras analizar las características agrológicas de los materiales por dónde el discurre el trazado, y a la escasez de espacio para acopios, se constata la poca recuperación de tierra vegetal que se ocasionará, sin embargo este hecho hace que el valor del sustrato que pueda preservarse sea elevado ante su escasez y vulnerabilidad.

Por todo lo expuesto, el impacto sobre el suelo se evalúa como *Compatible*:



1.6.3 Contaminación de las aguas

Durante la fase de construcción, son varias las actuaciones que pueden tener repercusión sobre las aguas superficiales y subterráneas de la zona de estudio.

Las acciones que incidirán de forma especial sobre las aguas son la excavación y la construcción del túnel.

La zona de actuación presenta un importante curso de agua superficial: río Rímac, aunque no se produce ninguna actuación de entidad en sus márgenes, por lo que no es previsible que pueda haber una afección severa. Se producirá la ejecución del pozo PV-06 en la progresiva 5+806.300, situado a más de 50 metros de la orilla, pero que puede tener alguna incidencia, especialmente en cuanto al arrastre de sedimentos con las aguas de escorrentía si se producen episodios lluviosos durante la fase en que se presenten zonas desestabilizadas alrededor de la obra en este punto.

También podrá darse una afección sobre las aguas subterráneas, bien de forma directa en algunas zonas con niveles freáticos elevados, bien indirecta por percolación.

Podrán producirse afecciones indirectas a las aguas superficiales por arrastres de la escorrentía desde la obra o afección a las aguas subterráneas al acceder al subsuelo mediante las operaciones de excavación, sin embargo se constata que las aguas subterráneas presentan una vulnerabilidad baja en esta zona.

Los impactos que podrían producirse son:

- Aguas turbias procedentes de los movimientos de tierra o zonas desestabilizadas.
- Contaminación por hidrocarburos y lubricantes u otras sustancias tóxicas y/o peligrosas.
- Vertidos y arrastre de hormigones y cementos.
- Vertido de aguas residuales o sanitarias procedentes de las instalaciones de obra.
- Roturas de conducciones y/o vertido de aguas residuales,

En consecuencia, el impacto sobre las aguas se evalúa como *Compatible*:



1.6.4 Patrimonio histórico-artístico

No se prevén afecciones sobre edificios catalogados o yacimientos arqueológicos documentados, si bien encontramos algunas Huacas cerca de algunas actuaciones, además muchas zonas presentan un elevado potencial arqueológico

Las zonas de mayor riesgo por presencia de elementos patrimoniales cercanos son las siguientes:

Zona arqueológica	Obra	Distancia
Huaca Concha	Estación 6- Óscar Benavides	100 m.
Huaca Palomino	Estación 9- La Alborada	100 m.
Huaca Puruchuco	Estación 25- Vista Alegre	400 m.

Las afecciones que pueden darse son principalmente de tipo directo sobre yacimientos arqueológicos enterrados no catalogados, de los que no se tenga noticia y que puedan aflorar en fase de obras, principalmente durante las excavaciones.

Puesto que no se prevén afecciones significativas, el impacto se valora como:



1.6.5 Vialidad y accesos

Las interacciones con la vialidad y la creación o modificación de los accesos a la obra pueden repercutir negativamente sobre el medio ambiente, tanto directa como indirectamente.

Los impactos que pueden producirse son:

- o Incremento del volumen de vehículos en vías de acceso.
- o Pérdida de calidad del aire.
- o Deterioro de las vías públicas.
- o Ruido durante los transportes por aumento de la IMD de vehículos pesados.
- o Destrucción de vegetación (jardinería) durante el acondicionamiento de accesos.

La obra conlleva interferencias con el tráfico viario y la ocupación de aceras, por lo que ha sido necesario definir situaciones provisionales y desvíos de tráfico.

Las afecciones se producen en prácticamente todas las obras superficiales de entidad (zonas de estaciones).

Cabe considerar también, que se producirá un impacto indirecto debido al uso de las calles y carreteras circundantes para el transporte de tierras y suministro de materiales a la obra. Todo ello puede conllevar afectación a la normal utilización de estas vías o a su deterioro.

Se tomarán las medidas necesarias para reducir el impacto del viario existente para el transporte, mediante la planificación de rutas, desvíos temporales, etc.

En este sentido se evalúa este impacto como *Moderado*:



2 PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE MITIGACIÓN

A continuación, se evalúan las medidas preventivas y correctivas enfocadas a la prevención y mitigación de los impactos ambientales evaluados, y en el cumplimiento legal.

Para ello se analiza cada programa o subprograma del Plan de Manejo Ambiental, bajo los criterios anteriormente señalados; sin embargo, no se transcriben las medidas ambientales establecidas en el programa, sino que se complementan y se desarrollan los procedimientos que se aplicarán para implementarlas en obra dentro del proceso productivo diseñado y los sistemas constructivos específicos que proponemos aplicar. Todo ellos con el objetivo de que sean suficientes para el logro de los objetivos de minimización, mitigación y remediación de los impactos ambientales, así como el cumplimiento de la legislación vigente.

2.1 PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL PROYECTO

2.1.1 Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes

En el apéndice 5 se incluye un completo Plan de Gestión de Residuos que contempla todos los aspectos sobre Residuos de cualquier naturaleza.

En este aspecto se deben considerar los materiales excedentes producto de las excavaciones como residuos a manejar, siendo este los residuos de mayor volumen, es indispensable el detalle de su manejo, desde la generación, transporte y disposición final.

Para el manejo de los residuos producto de las excavaciones se debe considerar lo siguiente:

- Para la generación: área de disposición temporal, implementación de medidas para el control de polvo y medidas de seguridad y salud en el trabajo (descritas en los otros programas o subprogramas).
- Para el transporte: rutas y horario de tránsito de volquetes.
- Para la disposición final: el depósito de material excedente a utilizar es el denominado "La Costanera".

Sobre el manejo de efluentes, se debe detallar el manejo de los diferentes efluentes producidos y la cantidad de baños portátiles a utilizar, así como las características de la planta de tratamiento de aguas residuales necesaria para su reutilización.

2.1.2 Programa de Remediación de Pasivos Ambientales

En este programa se identifican, valoran y propone medidas de remediación de pasivos ambientales del Área de Influencia del Proyecto, entendiéndose como pasivo ambiental a la obligación o deuda derivada de la restauración, mitigación o compensación por un daño ambiental o impacto no mitigado, el mismo que afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos, es decir, la salud, la calidad de vida e incluso bienes públicos (infraestructura) como parques y sitios arqueológicos.

A continuación, se presenta una evaluación y actualización de los pasivos ambientales:

Tabla 4.1: Evaluación y Actualización de los Pasivos Ambientales

Código	Progresiva	Descripción	Comentario
--------	------------	-------------	------------

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010627

		Código	Progresiva	Descripción	Comentario
LINEA 4	PA-01	0 + 50	Acumulación de desmonte cerca a la estación Gambetta.	Retiro y disposición adecuada del desmonte. Colocación de señales de prohibición de arrojo de residuos sólidos.	
	PA-02	0 + 150	Acumulación de desmonte cerca a la estación Gambetta, frente a la empresa Acolnsa.	Retiro y disposición adecuada del desmonte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojo de residuos sólidos.	
	PA-03	0 + 200	Acumulación de desmonte y residuos sólidos. A la altura del grifo Repsol en Faucett.	Retiro y disposición adecuada del desmonte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojo de residuos sólidos.	
	PA-04	0 + 320	Desmonte, residuos sólidos, viviendas en aparente estado de abandono. Altura de la empresa Mitsui en la Av. Faucet.	Retiro y disposición adecuada del desmonte y residuos sólidos. Retiro de infraestructura abandonada. Colocación de señales de prohibición de arrojo de residuos sólidos.	
	PA-05	5 + 920	Acumulación de desmonte y residuos sólidos en el margen del río Rímac.	Retiro y disposición adecuada del desmonte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojo de residuos sólidos.	
LINEA 2	PA-06	6 + 370	Acumulación de desmonte y residuos sólidos en la intersección de Av. Oscar Benavides con Av. Amezaga. Paradero para la UNMSM.	Retiro y disposición adecuada del desmonte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojo de residuos sólidos.	
	PA-07	15+ 270	Desmonte, residuos sólidos domésticos. Cruce de Av. 28 de Julio con Av. San Pablo.	Retiro y disposición adecuada del desmonte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojo de residuos sólidos.	
	PA-08	15 + 760	Acumulación y quema de residuos domésticos y de construcción en Av.	Retiro y disposición adecuada del desmonte	

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Código Progresiva		Descripción	Comentario
		Nicolás de Ayllón con Av. Inca Garcilazo de la Vega	y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojode residuos sólidos.
PA-09	20 + 230	Acumulación de desmorte, residuos sólidos. En el cruce de la Av. Nicolás de Ayllón con Av. Los Frutales.	Retiro y disposición adecuada del desmorte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojode residuos sólidos.
PA-10	23 + 680	Acumulación de desmorte y residuos sólidos al lado de la industria GP Maquinarias, cuadra 42 de Av. Nicolás de Ayllón	Retiro y disposición adecuada del desmorte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojode residuos sólidos.
PA-11	24 + 620	Acumulación de desmorte y residuos sólidos. Cerca de la estación Vista Alegre en la Av. Nicolás de Ayllón.	Retiro y disposición adecuada del desmorte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojode residuos sólidos.
PA-12	26 + 380	Desmorte y residuos sólidos. A una cuadra del cruce de la Av. Nicolás de Ayllón y la Av. José Carlos Mariátegui	Retiro y disposición adecuada del desmorte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojode residuos sólidos.
PA-13	26 + 410	Zona con riesgo de sufrir deslizamiento de material rocoso meteorizado. AA.HH. Juan Gonzales Berrospi	Construcción de muro de contención. Colocación de señal de peligro.
PA-14	26 + 480	Acumulación de desmorte y residuos sólidos al lado del hospital de Vitarte.	Retiro y disposición adecuada del desmorte y residuos sólidos. Colocación de señales de prohibición de arrojode residuos sólidos.

Para la disposición final de los escombros serán depositados en el Depósito de Material Excedente (DME) de la Costanera, ya que este es el único que se encuentra autorizado; para

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

la disposición final de los residuos sólidos estos serán manejados según relleno sanitario utilizado por la municipalidad en la jurisdicción de dicho pasivo ambiental.

La responsabilidad del ejecutor de la obra, en la remediación de dicho pasivos ambientales, es la de dar seguimiento a la ejecución de dicha medida por parte de las entidades responsables. Sin embargo, como parte del acercamiento de la contratista a la comunidad, se propone realizar la disposición final de todos los pasivos ambientales, el mismo que se ha presupuestado en los costos del componente ambiental.

2.1.3 Subprograma para el Control de Plagas de Artrópodos y Roedores

En este subprograma se detallan las medidas prevención y mitigación para el control de plagas de artrópodos y roedores, también se debe establecer la desinsectación, desinfección, desratización y limpieza y desinfección de reservorios de agua, los mismos que deberán realizarse cada seis (06) meses.

2.1.4 Subprograma de Protección de áreas verdes y fauna urbana

En este subprograma se detallan las medidas para protección de las áreas verdes, desde su inventario, trasplante de árboles, restauración y seguimiento.

La obra se desarrolla en un entorno totalmente urbanizado por lo que la afección a la vegetación es mínima, sin embargo en la evaluación de la afección debe tenerse en cuenta no sólo el área estricta de ocupación de la obra sino toda la ocupación necesaria para su construcción.

Adicionalmente se deberá intensificar la vigilancia de las zonas en superficie cercanas a zonas verdes al inicio de la implantación para evitar que éstas sean invadidas por actividades auxiliares de obra como estacionamiento de maquinaria, casetas de obra, acopios etc.

La primera y principal medida que se tomará será el vallado/balizamiento de toda la zona de ocupación de la obra para evitar afectar mayor superficie de vegetación de la estrictamente necesaria y de la establecida en Proyecto.

Como complemento a este cerramiento se protegerán todos los árboles que puedan verse afectados directa o indirectamente como consecuencia de las actividades de obra, tanto si se encuentra dentro como fuera del área delimitada. La protección consistirá en rodear el tronco con anillos de goma y con tablonés. Estas protecciones se retirarán una vez terminada la obra.

Adicionalmente, para la protección activa de la vegetación se seguirán las prescripciones establecidas en la norma NTJ 03E "Protección de los elementos vegetales en los trabajos de construcción" de la serie Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisaje". La norma se resume en los siguientes puntos:

NTI 03E - PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS VEGETALES EN LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN			
Causas de daños a la vegetación	Medidas de Protección	Verificaciones	Trasplantes
<ul style="list-style-type: none"> •Contaminación química. •Fuego. •Exceso de agua. •Vibraciones mecánicas. •Cortes de tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> •Protección contra contaminaciones químicas. •Protección contra el fuego. •Protección por vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> •Verificaciones previas. •Verificaciones de control. 	<ul style="list-style-type: none"> •Elección de ejemplares. •Preparación. •Plantación. •Cuidado de mantenimiento. •Riego.

De los apartados de la norma, en esta obra serán de especial aplicación los puntos:

- Protección de áreas de vegetación: general contra contaminaciones químicas, contra el fuego y contra el exceso y encharcamiento de agua.
- Protección de los árboles contra posibles daños mecánicos.
- Protección de la zona radical, contra vaciados de tierra, en la apertura de zanjas y otras excavaciones, en caso de construcción, sobrecargas temporales descenso del nivel freático y en caso de cubrición.
- Verificaciones

2.1.5 Subprograma de mitigación de la Calidad del Aire

En este subprograma se realizarán medidas para el control de los niveles de emisión de partículas y gases (NO₂, CO, SO₂ y H₂S), con medidas en la fuente de generación.

2.1.5.1 Acción del viento

Sin embargo el mayor impacto lo proporcionará la acción del viento sobre acopios y superficies no pavimentadas, por lo que se deberán considerar barreras de protección contra el viento (considerando que la velocidad del viento es brisa muy débil a débil), para su control deberá instalarse barreras junto a los caminos y accesos no pavimentados, las áreas urbanas, montículos de almacenaje, y superficie perturbada o sitios de construcción inactivos. Estas barreras deberán tener una porosidad no mayor de 50%, y su altura deberá ser 3 o 4 pies de la superficie o de la misma altura que el material. Así mismo, se deberá incluir el uso de cobertores no solo para los volquetes, sino también para el almacenamiento de material acumulado.

2.1.5.2 Transportes

Los trasportes salientes de la obras suelen ser una fuente de barro que provoca una dispersión de partículas en las zonas próximas a la obra. Para mitigar este efecto se estudiará la posibilidad de instalar piscinas lavaruedas en las zonas de salida de los puntos de mayor generación de barro.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

010631

2.1.5.3 Carga y descarga de tierras

Se tomarán las precauciones de evitar emisiones de polvo en el trasiego de tierras mediante la precaución en la manipulación, evitando grandes alturas de caída y remoción innecesaria o pasos intermedios.

Se ajustará la posición de descarga según la dirección del viento y los posibles receptores y se evitarán las cargas y descargas en los días de fuertes vientos.

Se priorizará el uso de materiales envasados o en silos con descarga directa transporte - silo.

También se podrán realizar riegos si se considera necesario, teniendo especial precaución en no regar en exceso, sobre todo en materiales arcillosos o propensos a producir barro.

2.1.5.4 Demoliciones

Antes de realizar las demoliciones se regarán todas las superficies mediante un camión cisterna de agua con grupo de presión, para evitar la formación de polvo durante los trabajos.

Si es necesario, se minimizará la producción de polvo mediante la utilización de maquinaria que incorpore sistemas de succión activos.

2.1.5.5 Plantas de producción de concreto

Tanto a las plantas que se instalen en la obra como los proveedores externos deberán aplicar medidas de mitigación de la contaminación atmosférica.. Los sistemas que se aplicarán para evitar la producción de polvo se concretan en:

- Carenado de cintas transportadoras
- Humectación de áridos
- Filtros en silos
- Rociadores
- Captadores de polvo

2.1.6 Subprograma de mitigación de los Niveles Sonoros

En este subprograma se realizarán las medidas para el control de los niveles sonoros producto de las actividades del proyecto, actuando sobre la fuente de generación; sin embargo se deberían considerar adicionalmente las siguientes medidas de mitigación:

- Instalación de barrera acústica alrededor de la fábrica de dovelas y en cercanía a hospitales. Este deberá ser evaluado en el Estudio Definitivo, ya que para su diseño se requiere las características técnicas de los equipos de fabricación de dovelas, y una estimación de los niveles de ruido producidos. Sin embargo, se propone el uso de muros de fibrocemento con poliestireno expandido como barrera acústica.
- Dotar a los motores con silenciadores.
- Las cabinas de mando de los equipos deberán estar aisladas acústicamente.
- Se procurará que los recorridos externos a las obras no repercutan especialmente en este impacto con lo que se confeccionará un **Plan de Accesos**. En dicho Plan se contemplará la elección de recorridos con la menor incidencia sobre la población para aminorar no sólo los impactos sobre el ruido, sino también los de la contaminación por emisión de polvo e interacción con la vialidad.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASARE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

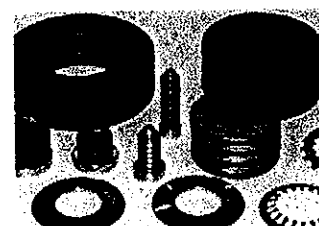


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

2.1.7 Subprograma de mitigación de vibraciones

Atendiendo a las semejanzas entre ambos aspectos las principales medidas serán análogas a las descritas para la disminución de los ruidos:

- Evitar trabajos nocturnos.
- Ejecución de las actuaciones de mayor producción de vibraciones con la mayor celeridad, sin demoras, puesto que además de la intensidad de las vibraciones, su percepción molesta se agrava con la duración.
- Se utilizarán los compactadores adecuados en cada momento, realizándose el mínimo número de pasadas necesarias.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria, revisar todas las piezas que puedan moverse y golpear entre sí, produciendo vibraciones. Se revisará especialmente el buen funcionamiento de los compactadores, amortiguadores y silent-blocks.
- La maquinaria de arranque violento o aquellas que produzcan choques o golpes bruscos deberán estar ancladas en bancadas independientes, sobre suelo firme, y aisladas por medio de materiales absorbentes de vibración.
- Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos presurizados y que estén conectados directamente a máquinas que tengan órganos en movimiento, deberán estar provistos de dispositivos de separación, que impidan la transmisión de vibraciones, así como las bridas y soportes de dichos conductos.
- Las aberturas de los muros para el paso de conducciones a presión contarán con un relleno de materiales absorbentes de vibración.
- No se instalarán máquinas y/o aparatos ruidosos a menos de 1 metro de las paredes exteriores de los edificios existentes. Asimismo, las máquinas se montarán sobre elementos antivibratorios adecuados que amortigüen sus vibraciones y movimientos perjudiciales.



2.1.8 Medidas de mitigación para el cambio de uso del suelo

En este subprograma se detallan las medidas para mitigar los posibles impactos causados al cambio del suelo en las áreas de servidumbre y áreas auxiliares.

2.1.9 Subprograma de protección de agua y suelo

En este subprograma se debe enfatizar el sostenimiento de suelo donde se incluya, además, medidas para evitar pequeños desprendimientos o fallos del terreno que aunque no comprometan la estabilidad del túnel puedan afectar a los equipos de trabajo y trabajadores.

Por otro lado hay que establecer medidas de control para la subsidencia del suelo, medidas para el control del flujo de aguas superficiales y subterráneas, y medidas de control al aumento en la inundación en sitios de excavación de las estaciones subterráneas.

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

010633

Así mismo, se recomienda profundizar el Estudio Hidrogeológico del Acuífero de la cuenca del río Rímac y Chillón, con la finalidad de evaluar la afectación de los abastecimiento de agua potable mediante los pozos cercanos y la estabilidad del túnel / estaciones.

2.1.9.1 Protección de la Calidad de las Aguas

Las medidas propuestas se integran en la protección de la calidad de las aguas tanto superficiales como subterráneas, adoptando las siguientes medidas y estrategias:

- Aislar las aguas exteriores, aguas limpias, de las zonas desestabilizadas: cunetas/motas de recogida de aguas en zonas de trabajo y en instalaciones auxiliares.
- Se estudiará la conveniencia de disponer sistemas de lavarruedas, en todas las incorporaciones a la vía pública desde todas o algunas zonas de obra y obradores. En las zonas que no sea posible o conveniente se realizarán limpiezas periódicas de viales en las zonas próximas a la obra.
- Evitar vertidos (limpieza de cubas, lubricantes, etc.). Se habilitarán puntos específicos para la limpieza de las canaletas y cubas de camiones hormigonera, evitando de este modo vertidos incontrolados de residuos de concreto.
- Tratamiento de aguas del túnel mediante sistemas de decantación y tratamiento de fangos como decantador lamelar, filtros prensa etc.
- Seguimiento analítico de las aguas a evacuar del túnel y obradores.
- Retención de sólidos previo a la evacuación de aguas procedentes de la zona de obras: instalación de barreras de retención de sedimentos: se estudiará la inclusión de estos dispositivos, habitualmente en forma de vallado de geotextil. Podrán ser útiles en los puntos bajos de las zonas de trabajo para evitar la salida de efluentes cargados de sedimentos hacia los viales exteriores. Se estudiará su inclusión en la zona del pozo de ventilación PV-06 cercano al río Rímac.
- Realizar cambios de lubricantes y combustibles en las zonas especialmente habilitadas para ello.
- Seguimiento de las excavaciones de la obra para evitar la afección directa de las aguas subterráneas.
- No realizar acopios temporales de tierras o materiales en vías de drenaje o próximos a alcantarillas y zonas de drenaje.
- Tratamiento y depuración de las aguas procedentes de las instalaciones contaminantes (talleres, aguas sanitarias...)

Cabe resaltar que el principal causante de la basicidad de las aguas en la construcción de los túneles son los productos sellantes a base de cementos, principalmente por el uso de aditivos a base de aluminatos para su confección.

En esta oferta se propone, como mejora, el uso de aditivos no basificantes en la preparación de lechadas y gunitas para los túneles, aunque ello no invalida la opción de instalar el tratamiento descrito anteriormente. En cualquier caso, se propone también el tratamiento de las aguas del túnel en una balsa de decantación con separación de grasas y tratamiento de reducción del pH si fuese necesario.

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Es necesario también realizar un análisis de los sistemas disponibles para la neutralización del pH que consisten en la adición de ácidos al efluente. Los ácidos que pueden usarse son el sulfúrico, clorhídrico, acético y el anhídrido carbónico. En la práctica se usan el sulfúrico y el carbónico. Sin embargo, el uso, almacenamiento y manipulación del sulfúrico comporta riesgos para el medioambiente y para las personas. Cualquier mal funcionamiento de la dosificación y del control del efluente puede comportar el vertido de aguas ácidas, muy perjudiciales para el medioambiente.

El uso del anhídrido carbónico comporta la ventaja de un alto grado de seguridad, puesto que el borboteo de este gas en el agua no llegaría nunca a acidificar las aguas por debajo de los niveles de seguridad (pH de 5,5 a 6). El sistema previsto en proyecto incluye una doble balsa con decantación, neutralización de pH y separación de grasas y aceites.

En caso de verse afectado significativamente algún flujo de aguas subterráneas las medidas irán encaminadas a derivar el agua que pueda aparecer en la zona de obras, mediante drenajes subterráneos transversales o laterales, intentando minimizar los trasvases de cuencas hidrológicas y sus sistemas acuíferos asociados.

Durante la construcción del túnel se procurará evitar cualquier tipo de vertidos que puedan afectar la calidad de las aguas.

2.1.10 Subprograma de Señalización y mantenimiento de señales

En este subprograma se establece el procedimiento para la colocación de señales temporales y permanentes; así mismo, se deberá describir medidas específicas para el Plan de Desvío; sin embargo, este último es general y no se detalla específicamente las rutas, horarios y planos de desvío vehicular.

2.2 MEDIDAS ADICIONALES

En este apartado se aportan algunas medidas adicionales a las contempladas anteriormente

2.2.1 Mitigación del impacto visual y paisajístico

El principal impacto visual durante la construcción de las obras es la visibilidad que puedan tener algunos elementos que den sensación de desorden, amontonamientos y falta de limpieza, tanto de las propias obras como en los obradores, acopios de materiales y utilización de maquinaria.

Los principales impactos sobre el paisaje en la fase de obras se van a producir en las ocupaciones en superficie. Cabe señalar que la obra se desarrolla en pleno centro de Lima, junto a zonas altamente frecuentadas.

Con tal de reducir el impacto visual, se han previsto las siguientes medidas:

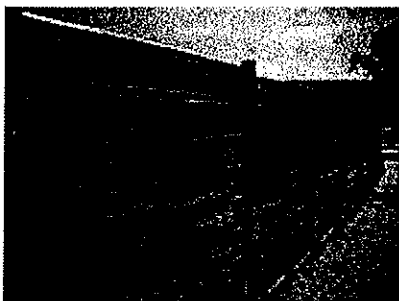
Para mitigar este impacto frente a los receptores potenciales que se posicionan a baja altura como peatones, usuarios de vehículos que discurren por las vías perimetrales a la obra, etc. se realizará un cerramiento provisional de la zona. No obstante, en algunos puntos, al desarrollarse la obra en una zona con presencia de algunos puntos elevados, las visuales hacia posibles receptores son numerosas y de difícil corrección.

Se escogerá un vallado de obra estético, que presente colores poco contrastados con el entorno. Se utilizará preferentemente una valla opaca continua, ya que además de actuar como pantalla visual, es el sistema que ofrece mayor uniformidad.

Ejemplos de vallado de obra estético:

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

010635



Si la Propiedad lo considera necesario, el vallado se personalizará mediante anagramas o cualquier elemento decorativo que se precise.

Se procurará realizar la obra de una forma ordenada, dentro de las posibilidades de este tipo de actividad, de forma que el aspecto que proporcionen los distintos emplazamientos de los trabajos no constituya un impacto negativo.

Los acopios de material se dispondrán de forma ordenada, lo que además aumentará la eficacia en su gestión.

Se evitará la falta de limpieza en la obra. Las tierras excavadas y los residuos serán retirados en la mayor brevedad posible por gestores autorizados. Se mantendrá el estado de conservación del vallado de obra y de las casetas. Los residuos se retirarán en la mayor brevedad posible, evitando su acumulación en la zona de obras.

Siempre que sea posible, se llevará a cabo una disposición estratégica de acopios y otros elementos para actuar como barreras visuales. Se escogerán colores poco contrastados con el entorno para todos los elementos de obra que lo permitan, como por ejemplo grúas de colores oscuros.

En los periodos de inactividad la maquinaria se aparcará en las zonas habilitadas a tal efecto, dispuestas en grupos ordenados.

2.2.2 Reducción de la contaminación lumínica

2.2.2.1 IMPACTO

Una de las formas menos conocidas, aunque no por ello menos importante, de polución es la contaminación lumínica. Ésta podría ser definida como la emisión de flujo luminoso de fuentes artificiales nocturnas en intensidades, direcciones y/o en rangos espectrales donde dicho flujo no es necesario para la realización de las actividades previstas en la zona donde se han instalado los puntos luminosos.

No se debe confundir el intento de minimizar la contaminación lumínica con la idea de dejar la obra con una iluminación deficiente. Al contrario, las acciones llevadas a cabo para reducir la contaminación lumínica suelen llevar asociadas una mejora de la calidad de la iluminación ambiental.

Uno de los aspectos menos divulgados y conocidos de la contaminación lumínica se refiere a su impacto sobre la biodiversidad y el medio ambiente. Entre los efectos relacionados con el sobreconsumo, destaca la emisión de gases contaminantes resultado de la combustión de carbón y petróleo en las centrales térmicas, y la generación de residuos radioactivos en las centrales nucleares.

Menos evidentes resultan los efectos directos sobre la vida silvestre derivados del exceso en intensidad y rango espectral de la iluminación artificial. Aves, murciélagos, anfibios, peces, insectos, etc., ven alterados sus hábitos nocturnos (reproducción, migraciones, etc.) por la presencia de potentes focos que rompen el ciclo natural del día y la noche. Esta circunstancia se ve acentuada por la importante cantidad de radiación ultravioleta emitida hacia el cielo en

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

los núcleos urbanos. La radiación ultravioleta es invisible para el ojo humano pero muy perceptible para la mayor parte de los insectos nocturnos, de los que dependen tanto sus depredadores naturales (diversas especies de pájaros, murciélagos, mamíferos, anfibios, etc.) como las especies vegetales que abren sus flores por la noche. Otros ejemplos documentados de efectos producidos por la contaminación lumínica sobre la vida animal son la desorientación de las especies migratorias (especialmente las aves) y la peculiar distribución de distintas especies de peces, crustáceos, etc., que habitan en la frontera entre la tierra y el mar (en particular en torno a playas iluminadas), entre otros.

La contaminación lumínica puede manifestarse de diversas formas, que pueden englobarse dentro de cuatro grandes categorías:

2.2.2.2 Luz intrusa

Se produce cuando una instalación de iluminación emite luz en direcciones que exceden el área donde es necesaria, invadiendo zonas vecinas.

2.2.2.3 Difusión hacia el cielo

Es debida a la difusión de la luz por parte de las moléculas del aire y del polvo en suspensión. Esto produce que parte del haz luminoso sea desviado de su dirección original y acabe siendo dispersado en todas las direcciones, en particular hacia el cielo. Ésta es una manifestación de la contaminación lumínica especialmente evidente durante las noches nubladas, cuando las nubes lucen con intensidad por encima de las zonas urbanas.

2.2.2.4 Deslumbramiento

Se produce cuando las personas encuentran su visibilidad dificultada o imposibilitada por el efecto de la luz emitida por instalaciones de iluminación artificial de fincas vecinas. Es una manifestación de la contaminación lumínica especialmente peligrosa para el tránsito rodado, siendo la causa de un número importante de accidentes.

2.2.2.5 Sobreconsumo

Se produce cuando la emisión artificial de luz implica un consumo energético excesivo debido a la intensidad, horario de funcionamiento y/o su distribución espectral.

2.2.2.6 Medidas de prevención y corrección

Se tomarán las siguientes medidas:

- Procurar utilizar lámparas de vapor de sodio, que tienen un consumo de entre un 50% y un 60% inferior respecto del mercurio y lumínicamente contaminan menos.
- Utilizar luminarias de alta calidad con índices de rendimiento sobre el 60%.
- Utilizar sistemas de regulación de flujo lumínico que permitan reducir la luz, y por tanto el consumo, durante las horas de baja actividad
- No utilizar luminarias de tipo globo sin pantalla: desaprovechan más del 50% de la electricidad que consumen y, al dispersar tanto la luz, es necesario emplear bombillas de muchos más vatios para poder iluminar una pequeña porción de suelo.
- Evitar el uso de rayos de luz dirigidos hacia el cielo.
- Utilizar la potencia lumínica necesaria para cubrir las necesidades de las personas sin perjudicar a la fauna.

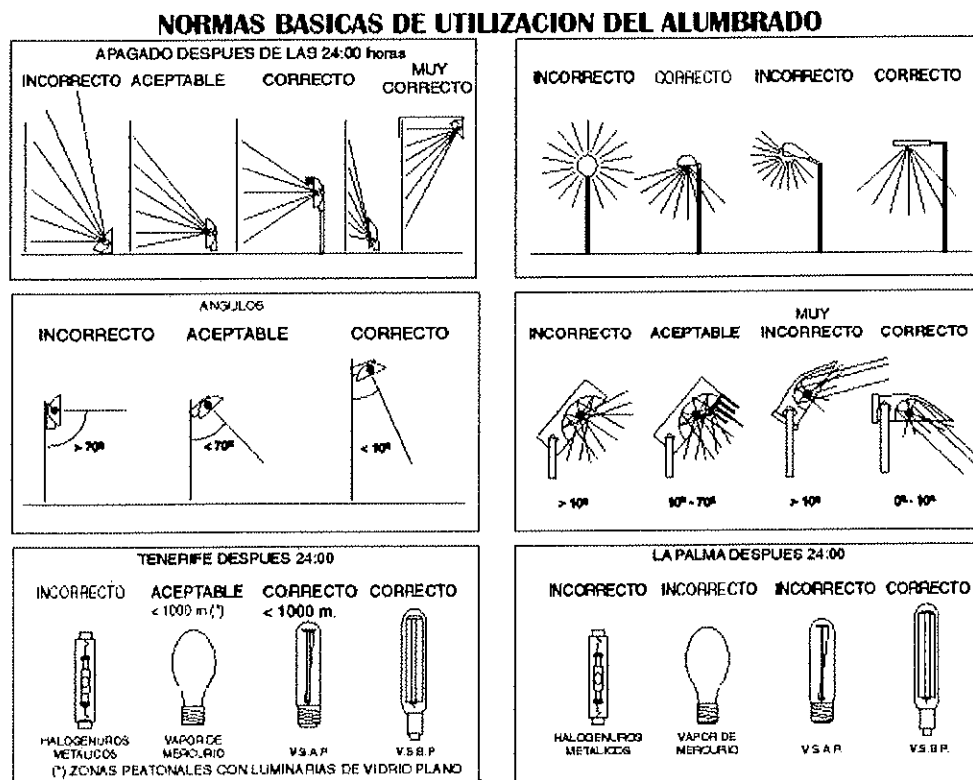
K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

010637

- o Iluminar hacia el suelo y utilizar una óptica que cree unos conos de luz tan agudos como sea posible para evitar la dispersión de la luz.

Uno de los principales objetivos a alcanzar en el intento de controlar la contaminación lumínica es la mejora de la calidad de la iluminación ambiental. En contra de la idea comúnmente arraigada de que más luz equivale a una mejor iluminación ambiental, se debe decir que la mayor parte de las veces esto es erróneo. Un exceso de flujo luminoso tiene toda una serie de consecuencias perniciosas, como la dificultad de la adaptación de la visión al salir del área iluminada, el deslumbramiento dentro y fuera del área en cuestión, y la formación de "cortinas de luz" que impiden la percepción del exterior del área desde su interior.

Los niveles de iluminación se deberían adaptar en cada caso a las características propias de la obra, mediante la regulación horaria y estacional del régimen de funcionamiento, la limitación de la intrusión lumínica, el deslumbramiento y la difusión hacia el cielo, teniendo siempre en cuenta un diseño correcto de la instalación (evitando en la medida de lo posible emisiones directas de luz por encima de la horizontal) y la distribución espectral de las lámparas utilizadas (evitando que éstas emitan fuera del rango donde el ojo humano es sensible a la radiación lumínica).



Fuente: Oficina Técnica para la Protección de la Calidad del Cielo. Instituto de Astrofísica de Canarias.

2.3 PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES

En este programa se busca como objetivo permitir que la ejecución de la obra se lleve con total normalidad y con el apoyo de la población ubicada en el área de influencia, brindando información adecuada y oportuna a la población, autoridades locales y otros agentes externos sobre los eventos importantes del proyecto y/o situaciones especiales que pudieran poner en riesgo su normal ejecución.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Asimismo, busca fomentar y asegurar una imagen de respeto a las costumbres e idiosincrasia de la población, a través del mantenimiento de buenas relaciones del personal con la comunidad, instituciones y establecimientos del área de influencia.

010638

2.3.1 Propuesta de mecanismos de participación a desarrollar durante la ejecución del proyecto

Durante la ejecución del Proyecto se propone desarrollar los siguientes mecanismos de participación ciudadana;

a. Instalación de Oficinas de Información Permanente - OIP

Será mediante la instalación de Puestos de Información Permanente del Concesionario, distribuidos por ámbito distrital, con un horario de funcionamiento de 12 horas diarias y turnos rotativos del personal.

b. Reuniones y Charlas Informativas

Este mecanismo de participación se realiza en razón de las peticiones de la población y organizaciones del AID, donde la población solicitara a la Concesionaria, con el objetivo de dar a conocer el desarrollo de las operaciones y el desarrollo de las actividades constructivas en el ámbito de influencia, de esta manera la población y los grupos de interés conocerán el desarrollo de la ejecución del proyecto constructivo, corroborando los aspectos técnicos que se exponen en las reuniones participativas.

La programación de las reuniones serán solicitadas con un periodo mínimo de 15 días calendario de anticipación a través de medio escrito ante la Oficina de Información Permanente – OIP.

Para cada reunión se establecerá un máximo de participantes, es decir no podrá haber más de 70 participantes por localidad, esta medida es por motivos de seguridad y manejo adecuado de la Charla Informativa.

La Reunión contará con la presencia de las autoridades y/o representantes de instituciones locales y/o diligencias de las poblaciones del ámbito de influencia directa.

2.4 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

En este subprograma se realizarán las actividades de formación en temas de seguridad y salud en el trabajo, y medio ambiente, dirigiendo dicha formación a cuatros (04) grupos de interés: personal que labora durante la construcción del proyecto, personal que labora durante la operación del proyecto, persona de empresas que presten servicios y población del área de influencia directa.

De los cuatro (04) grupos de interés, se deberá dar mayor énfasis al personal que laborara durante la construcción del proyecto, en los temas de seguridad y salud en el trabajo, para ello se deberá considerar los siguientes temas de capacitación:

- Inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control.
- Legislación de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Procedimientos de Trabajo.
- Investigación y Reporte de Incidentes.
- Plan de Contingencias.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN GASABÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



2.5 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

En este subprograma se realizarán los lineamientos necesarios para la preparación y respuesta ante emergencias, describiendo los componentes que la conforman, como son: organización, equipamiento, medidas antes durante y después de una emergencia.

- Posible ocurrencia de sismos/tsunamis
- Posible ocurrencia de incendios.
- Medidas de contingencia ante riesgos en excavaciones subterráneas.
- Posible ocurrencia de derrames de sustancias peligrosas.
- Posible ocurrencia de problemas técnicos (Contingencias Técnicas).
- Posible ocurrencia de accidentes laborales.
- Posible ocurrencia de problemas sociales (Contingencias Sociales).

Como medida de contingencia ante riesgos en excavaciones subterráneas, se deberá construir estaciones de refugio para que, en caso de siniestro, el personal tenga dónde aislarse y quede provisto de aire, agua potable -en una cantidad mínima de consumo para setenta y dos (72) horas- y un sistema de comunicación adecuado para facilitar su salvataje.

2.6 PLAN DE CIERRE O ABANDONO

En este plan se establecerán las medidas para la restauración de las áreas auxiliares y áreas colindantes a la vía. Dentro de sus actividades contempla el desmontaje de instalaciones, retiro de residuos sólidos, restauración de vías, remoción de suelos contaminados, estabilización de taludes y revegetación.

3 PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA AMBIENTAL, DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES

Como consecuencia del resultado del análisis y evaluación de las actividades de las obras y actuaciones en obradores, se identifican algunos aspectos ambientales y situaciones que pueden dar lugar a riesgos de accidente que causarían un impacto significativo en el entorno.

Para cada una de estas situaciones y escenarios posibles, se redactará un plan de actuación, que se someterá a la aprobación del Director de la Obra, con indicación de las medidas a adoptar para minimizar y gestionar de forma correcta la acción del accidente.

En el Apéndice 7 de este apartado se adjuntan los planes de emergencia del Manual de Gestión Ambiental de DRAGADOS, que será el aplicado en la obra en caso de resultar adjudicatarios.

Cada plan de emergencia estará constituido por los apartados básicos siguientes:

- o **Objeto, Alcance, Identificación y aspectos medioambientales asociados.** Estos puntos describirán de una forma concisa y efectiva todos los aspectos necesarios para tratar la emergencia.
- o **Plan de actuación.** Breve descripción de las actividades a realizar de intervención, modo de información interna y externa.
- o **Medios:** tanto humanos como materiales. Incluirá un apartado de **Funciones y responsabilidades.**

4 MONITOREO ARQUEOLÓGICO

No se espera que la obra pueda afectar directamente ningún bien del Patrimonio Cultural de la Nación, conocido.

Los elementos más significativos cercanos a la obra son:

Zona arqueológica	Obra	Distancia
Huaca Concha	Estación 6- Óscar Benavides	100 m.
Huaca Palomino	Estación 9- La Alborada y PV8	100 m.
Huaca Puruchuco	Estación 25- Vista Alegre	400 m.

Antes del inicio de la obra se deberá ejecutar una prospección arqueológica de superficie en todas las zonas que no hayan sido previamente prospectadas, incluidas zonas de obradores, acopios, y depósitos de excedentes.

Aunque en el análisis del entorno de las obras se ha determinado que no va a existir afección al patrimonio arqueológico catalogado, deberá realizarse un control y seguimiento arqueológico de la obra.

Si durante las excavaciones se hallara algún resto arqueológico, se pararán las obras en la zona afectada y se comunicará de forma inmediata a la administración competente (Instituto Nacional de Cultura), en cumplimiento de la Ley n° 28296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.



Huaca Palomino

5 EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR ESTACIÓN

En este capítulo, se desarrollan los riesgos particulares y/o el énfasis que se le debe dar a ciertas medidas de control establecidas en el Plan de Manejo Ambiental para las treinta y cinco (35) estaciones de pasajeros, el análisis de cada estación es desarrollada en una ficha ambiental por estación y se encuentran contenidas en el Anexo C. Así mismo, se evalúa el nivel de riesgo adicional para cada estación y los días de retraso, para ello se toma la siguiente metodología:

El nivel de riesgo es evaluado de la siguiente manera:

- Bajo : los riesgos adicionales son considerados en algún programa
- Medio : Uno a dos riesgos adicionales no son considerados.
- Alto : Tres o más riesgos adicionales no son considerados

Para los días de retraso, se consideran los días necesarios para dar solución al conflicto socio-ambiental generado; a pesar de que para cada riesgo adicional se propone una medida preventiva / correctiva, los días de retraso son por factores externos derivados de los riesgos adicionales por estación, para ello se toma la siguiente metodología:

- 0 a 5 días : el nivel de riesgo es bajo
- 5 a 15 días : el nivel de riesgo es medio.
- 15 a más días: el nivel de riesgo es alto.

Tabla N° 5.1: Tabla de Evaluación de Riesgos de las 35 estaciones consideradas

ITEM	ESTACIÓN	RIESGOS ADICIONALES	NIVEL DE RIESGO	DÍAS DE RETRASO
1	Puerto del Callao	Zona inundable por Maremoto. Afectación a parque municipal.	Medio	5 a 15



1.1.1 Gestión Ambiental de
Diseño y construcción

ITEM	ESTACIÓN	RIESGOS ADICIONALES	NIVEL DE RIESGO	DÍAS DE RETRASO
		Cercanía al Océano Pacífico.		
2	Buenos Aires	Afectación a la estabilidad del puente de la Av. Guardia Chalaca	Bajo	0 a 5
3	Juan Pablo II	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
4	Insurgentes	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
		Afectación de Ovalo.		
6	Carmen de la Legua L2	Estabilidad de puente de la Av. Faucett.	Medio	5 a 15
8	Oscar Benavides	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
		Afectación de terreno de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.		
7	San Marcos	Puente peatonal en Av. Universitaria	Medio	5 a 15
9	Elio	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
9	La Alborada	Afectación de parque	Medio	5 a 15
10	Tingo María	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
11	Parque Murillo	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
12	Plaza Bolognesi	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
		Afectación de Parque de la Exposición		
10	Central		Medio	5 a 15
11	Manco Capac	Afectación de Plaza Manco Capac	Medio	5 a 15
13	Cangallo	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
		Afectación de Línea 1.		
16	28 de Julio L2 – L1	Zona de alto comercio informal.	Medio	5 a 15
17	Nicolás Ayllon	Zona de alto comercio informal	Medio	5 a 15
18	Circunvalación	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
19	Nicolás Arriola	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
		Afectación de Trébol		
20	Evitamiento	Puente de Av. Evitamiento Cercanía al río Surco	Medio	5 a 15
		Cercanía al río Surco		
1	Ovalo Santa Anita		Bajo	0 a 5
2	Colectora Industrial	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
		Interferencias en ingreso a Hospitales.		
3	La Cultura		Medio	5 a 15
4	Mercado Santa Anita	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
5	Vista Alegre	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
		Afectación de puente peatonal.		
5	Javier Prado	Puente de Desnivel con Av. Javier Prado.	Bajo	0 a 5

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010642

ITEM	ESTACIÓN	RIESGOS ADICIONALES	NIVEL DE RIESGO	DÍAS DE RETRASO
27	Municipalidad de Ate	Cercanía al río Rímac. Afectación de puente peatonal. Plaza de Armas de Ate.	Medio	5 a 15
28	Gambetta	Cercanía al río Rímac. Afectación de Ovalo 200 millas	Medio	5 a 15
29	Canta Callao	<i>Ninguno</i>	Bajo	0 a 5
30	Bocanegra	Afectación de Parque Temático	Medio	5 a 15
31	Aeropuerto	Interferencias de acceso al Aeropuerto.	Medio	5 a 15
32	El Olivar	Afectación de Parque Aeropuerto. Interferencia en acceso Zona de envío de carga del Aeropuerto.	Medio	5 a 15
33	El Quilca	Afectación de puente peatonal. Cercanía al río Rímac	Bajo	0 a 5
34	Morales Duarez	Cercanía al río Rímac	Bajo	0 a 5
35	Carmen de la Legua L4	Afectación de Ovalo. Estabilidad de puente de la Av. Faucett.	Bajo	0 a 5

Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de campo realizado.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




6 GESTIÓN AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, EJECUCIÓN DE PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA

Desde el punto de vista ambiental, los mayores impactos generados en el medio son aquellos registrados en la fase de construcción del proyecto, que han sido descritos en los puntos anteriores del presente documento.

No obstante, durante la fase posterior de instalación de equipos electromecánicos, ejecución de pruebas y puesta en marcha, es necesario tener en cuenta una serie de medidas con el fin de garantizar una adecuada gestión ambiental a lo largo de todas las fases del proyecto.

Las fuentes de riesgos ambientales en esta fase de instalación de equipos electromecánicos, ejecución de pruebas y puesta en marcha pueden proceder de:

- Riesgos relacionados con las materias primas y auxiliares de las instalaciones y equipos.
- Riesgos relacionados con la gestión de las instalaciones y equipos.
- Riesgos relacionados con la gestión de elementos residuales.
- Riesgos relacionados con el ruido durante la ejecución de pruebas.
- Residuos generados durante la instalación de equipos y ejecución de pruebas.

A continuación se incluye una descripción de los principales impactos y medidas correctoras que se han identificado para la fase de Instalación de equipos electromecánicos, ejecución de pruebas y puesta en marcha.

Ruidos

En la fase de realización de pruebas y puesta en marcha se espera que el ruido sea generado por el propio desplazamiento del Metro, al entrar en contacto las ruedas con los carriles en el momento en que se frena, se toma una curva, se hace un giro o se realizan cambios de vía. Del mismo modo, el golpeteo de las ruedas con las juntas de los rieles y en su paso por cada durmiente de soporte, pueden ocasionar excesivo ruido en caso de no estar los durmientes y rieles adecuadamente soportados. Para prevenir o atenuar estas molestias, se recomienda al Contratista considerar en el diseño y en la construcción del Metro, antes de que el mismo entre en funcionamiento, la aplicación de las siguientes medidas:

- En lo posible optimizar los medios de soporte de durmientes y rieles, de tal manera de minimizar los contactos entre materiales rígidos que generan mayor ruido.
- Incluir muros laterales cóncavos en la plataforma del sistema de transporte masivo, a fin de redireccionar las ondas sonoras hacia el interior de la estructura.
- Colocar paneles acústicos en la plataforma para que absorban el ruido.
- Cumplir con el Programa de Mantenimiento periódico de engrase de ruedas de todos los vagones del Metro y mantenimiento de las vías y carriles.
- Tornear periódicamente las ruedas cuando sea necesario y comprobar que las mismas se ajusten a los carriles, con el objetivo de limar los vértices y de esta forma reducir la emisión de ruido, principalmente en las frenadas y en las curvas.
- Instalar pantallas físicas, vegetales o de material aislante, principalmente en los tramos elevados (patios y talleres), para que actúen como barreras acústicas.
- Emplear materiales absorbentes de ruido para el revestimiento de suelo y paredes en las estaciones de los tramos subterráneos.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de los niveles de ruido.
- Todas las máquinas y vehículos, dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido.

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Cuando no sea posible reducir o anular el ruido de la fuente, el personal llevará protectores acústicos.

Vehículos

- Todos los vehículos automóviles que circulen habitualmente deben tener permiso de circulación y la tarjeta de inspección técnica con la ITV en vigor.

Maquinaria

- Durante el desarrollo de esta fase, no se autorizará la utilización de maquinaria que no se ajuste a la legislación vigente en cada momento, o no sean utilizadas en las condiciones correctas de funcionamiento.
- Los sistemas o equipos complementarios utilizados en cualquier tipo de actividad, deberán ser los técnicamente menos ruidosos y su manipulación será la más correcta para evitar la contaminación acústica.
- Los niveles sonoros producidos, así como los generados por la maquinaria auxiliar utilizada, no pueden exceder de los límites fijados para la zona en que se realicen.

Residuos no peligrosos:

Durante la ejecución de esta fase podrán ser generados los siguientes residuos de tipo no peligroso.

RESIDUOS NO PELIGROSOS
Papelería en general
Restos de embalaje de equipos
Residuos orgánicos
Residuos metálicos
Cables eléctricos
Residuos de material de oficina
Residuos urbanos de tipo voluminoso

Se engloban dentro de este grupo aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición pueden asimilarse a los producidos en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios. Forman parte de este grupo la basura orgánica (restos de comida), los residuos de oficinas (papel, cartón), residuos de textiles, plásticos, etc.

- Papelería en general: este tipo de residuo será generado, principalmente, en las oficinas, debido a la generación de documentos que permitan el adecuado control de los trabajos.
- Restos de embalaje de equipos, incluye plásticos y cartón. Estos dos tipos de residuo deben separarse en origen. Ninguna de las dos fracciones de residuos están consideradas por la legislación vigente como residuos peligrosos.
- Residuos orgánicos.
- Residuos metálicos.
- Cables eléctricos

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE L2 S.A.L



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Residuos de material de oficina: bolígrafos, carpetas no reciclables, material roto, etc.
- Residuos urbanos de tipo voluminoso: Se pueden producir en situaciones de reforma.

Residuos peligrosos

Durante la ejecución de esta fase podrán ser generados los siguientes residuos de tipo peligroso.

RESIDUOS PELIGROSOS
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
Pilas
Envases contaminados con productos químicos
Pinturas
Cartuchos de tinta y tóner de fotocopiadoras agotados

Los residuos peligrosos, se definen como aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos así como los envases y recipientes que los hayan contenido.

Como residuos peligrosos en esta fase podría generarse los siguientes:

- RAEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos): en esta categoría se incluyen los equipos de las instalaciones que sea necesario instalar o sustituir debido a un mal funcionamiento, equipos informáticos en desuso, etc. La gestión de este tipo de residuos será diferente en función de que se trate de equipos que aún estén en uso y aquellos que ya no funcionen. Absorbentes contaminados (trapos, papel, serrín, sepiolita): se generan durante las operaciones de pruebas y puesta en marcha, operación y mantenimiento o la limpieza de derrames menores, escapes de aceite usado y otros líquidos. Además, también se pueden usar para aplicar solventes de limpieza a las piezas de repuesto y limpiar piezas de repuesto con tierra y líquidos como aceite y solventes de limpieza.
- Envases contaminados con productos químicos (plástico, metal o vidrio): según la Lista Europea de Residuos este tipo de residuos se consideran peligrosos ya que han contenido productos químicos considerados también peligrosos.
- Pinturas: algunas pinturas contienen metales pesados que son bioacumulables y peligrosos para la salud y el medioambiente. Además estos productos contienen sustancias químicas que son perjudiciales para el medioambiente.
- Cartucho de tinta y tóner de fotocopiadoras agotados: Las tintas de impresión contienen metales pesados conductores de la electricidad y magnéticos, plásticos y otros componentes como papel o caucho. La peligrosidad de este residuo viene conferido por los metales pesados que contiene y por el elevado tiempo que tardan en degradarse algunos de sus compuestos, superior a 1000 años.

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Se vigilará la minimización de su consumo evitando el que están luminarias encendidas sin que sea imprescindible, aunque debe mantener una luminosidad suficiente para no aumentar el riesgo de accidente.

Se llevará a cabo la formación de los trabajadores que incluirá las medidas relativas a concienciar sobre la necesidad de evitar los consumos eléctricos.

Siempre que sea posible se utilizarán **bombillas de bajo consumo**. Estas bombillas presentan dos ventajas fundamentales respecto de las bombillas tradicionales incandescentes:

- Su vida útil es mucho mayor respecto a bombillas tradicionales.
- Su consumo eléctrico es mucho menor

Agua

La formación de los integrantes de esta fase del proyecto también versará sobre la necesidad de evitar grandes consumos de agua para ello se vigilará:

- La limpieza de maquinaria se realiza correctamente utilizando solamente el agua necesaria.
- Los grifos permanecerán cerrado mientras no estén siendo utilizados.

Combustibles

Para minimizar el uso de combustibles se seguirán las siguientes premisas:

- La maquinaria se utilizará de forma sosegada y los vehículos se conducirán a velocidades reducidas para evitar consumos altos de combustible.
- Se pasarán todas las inspecciones y mantenimientos necesarios para garantizar un correcto estado de todos los motores minimizando, de esa forma, los consumos de combustibles.
- Se planificarán los trabajos para minimizar en lo posible los recorridos de la maquinaria y vehículos para minimizar los consumos.

Instalación y Mantenimiento de Equipos e Instalaciones

Hay que llevar un control sobre todas las operaciones de instalación y mantenimiento, no solamente las realizadas sobre la maquinaria y equipos, sino también la que se debe llevar a cabo sobre los equipos de extinción de incendios o los equipos de refrigeración.

Instalación eléctrica

Se llevará a cabo la revisión periódica de la instalación eléctrica, siempre con la formación necesaria para que no se produzcan afecciones ni accidentes.

Equipos contra incendios.

- Se controlará el correcto funcionamiento de todos los extintores antes del inicio de las pruebas, garantizando que en caso de ocurrencia de un incendio, el extintor presenta óptimas condiciones de funcionamiento.
- Los recambios del fluido de los extintores se llevarán a cabo dentro de las fechas de vencimiento de dicho recambio, reflejadas en la etiqueta del extintor.

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

- Las condiciones en las que se proceda al recambio del extintor, no producirán emisiones a la atmósfera

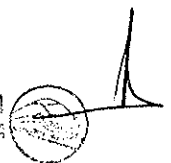
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Al considerar todas las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y las propuestas por el consultor, se reducirá hasta niveles aceptables los riesgos socio-ambientales devenidos de la ejecución del proyecto ferroviario y se cumplirá con la legislación vigente.
- Un riesgo significativo al proyecto, es lo relacionado a los Depósitos de Material Excedente, ya que solo uno de ellos se encuentra autorizado (DME La Costanera) y su capacidad es inferior a las necesidades del proyecto. Para lo cual, se envió carta a la Municipalidad de San Miguel para verificar la capacidad; sin embargo, aún no se cuenta con una respuesta. Por lo que se propone las siguientes alternativas:
 - a. Proponer a la Municipalidad de San Miguel, el aumento de la capacidad del DME La Costanera, mediante la elevación de la rasante o ampliación del área del DME. Los costos asociados a esta solución, no representan un aumento en el Programa de Inversiones propuesto.
 - b. Adicionalmente proponemos el uso del Depósito de Material Excedente "Botadero de San Martín", ubicado en 120243.00 m S, 765513.04 m O. La distancia estimada desde la progresiva 00+000 de la Línea 2 es de 2.5 Km. También será posible el uso de otras instalaciones de vertederos autorizados.
- Se debe dar especial atención a las 15 estaciones con un mayor nivel de riesgo evaluado, a fin de evitar posibles retrasos en las actividades constructivas de la obra.
- Se debe realizar una supervisión más minuciosa en las medidas de control referidas a las posibles afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores, Interferencia de servicios públicos, Afectación a la Población por Intervención de Infraestructuras Públicas, privadas y viviendas, Riesgo de Afectación a la salud e integridad física de la población local y Obstrucción de Vías de Acceso (Residentes, transeúntes y Comerciantes).

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



[11049]



[11050]

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



010649

K.1.1.1 Nº DOCUMENTO	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD TIPO DE DOCUMENTO
-------------------------	--

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
APÉNDICE 1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO ISMAEL GASPAR GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Normas Generales aplicables al proyecto:

Tabla 2.1: Normas Generales aplicables al proyecto

Norma	Fecha de Publicación	Interpretación del Requisito	Evidencia de Cumplimiento
Constitución Política del Perú	31/12/1993	Art. 70°, reconoce este derecho a gozar de un ambiente seguro y adecuado para el desarrollo de la persona, como un derecho fundamental; se reconoce también el derecho de protección de los mismos a través de las garantías constitucionales.	Referencial
Ley General del Ambiente Ley N° 28611	13/10/2005	Norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Regula las acciones destinadas a la protección del ambiente que deben adoptarse en el desarrollo de todas las actividades humanas.	Referencial
Código Penal – Delitos contra la Ecología D.L. 635	08/04/1991	Título XIII: El que, infringiendo las normas sobre protección del medio ambiente, lo contamina vertiendo residuos sólidos, líquidos, gaseosos o de cualquier otra naturaleza por encima de los límites establecidos, y que causen o puedan causar perjuicio o alteraciones en la flora, fauna y recursos hidrobiológicos, será reprimido con privativa a la libertad.	Referencial
Ley Orgánica de Municipalidades Ley 27972	06/05/2003	Los gobiernos locales representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción.	Referencial
El Reglamento Nacional de Ferrocarriles fue aprobado mediante Decreto Supremo N°032-2005-MTC, se modificó mediante DS N° 031-2007-MTC y modifican el literal f) del artículo 106° mediante DS N° 027-2009-MTC	06/01/2006	Reglamento Nacional de Ferrocarriles. Art. 44: Establece contenido mínimo del expediente técnico del proyecto, en el que se incluye el Estudio de Impacto Ambiental.	Referencial

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



[11051]

Pag [2]

010650

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Tabla 2.1: Normas Generales aplicables al proyecto

Norma	Fecha de Publicación	Interpretación del Requisito	Evidencia de Cumplimiento
Aprueban Directiva para la Concordancia entre el SEIA y SNIP RM 052-2012-MINAM	08/03/2012	Art. 3: La Certificación Ambiental emitida por la autoridad competente en el ámbito del SEIA, es requisito obligatorio previo a la ejecución de los proyectos de inversión, susceptibles de generar impactos ambientales negativos significativos, que se financien total o parcialmente con recursos públicos o que requieran de aval o garantía del Estado.	Certificación Ambiental emitida por el MTC
Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); y su reglamento Ley 27446, y DS 019-2009-MINAM	20/04/2001	Normativa para la creación de un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión. Así mismo, establece el los requerimientos, etapas, y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión. Y por último, establece los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental	Certificación Ambiental emitida por el MTC
Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades Ley 26786.	13/05/1997	Los EIA son instrumentos de gestión que contienen una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsibles de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos.	Referencial
Lineamientos para la elaboración de los Términos de Referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos de infraestructura vial R.V.M.1079-2007-MTC/02	28/12/2007	Establecen los lineamientos para la Elaboración de los Términos de Referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para Proyectos de Infraestructura Vial	Certificación Ambiental emitida por el MTC





**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Normas sobre los Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles aplicables al proyecto:

Tabla 2.2: Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles			
Norma	Fecha de Publicación	Interpretación del Requisito	Evidencia de Cumplimiento
Ordenanza para la supresión y limitación de los ruidos nocivos y molestos O.M. N° 015-MML	03/07/1986	Establece la normatividad relativa a las definiciones, prohibiciones, sanciones, control y excepciones sobre ruidos molestos, estableciendo los límites máximos permisibles para cada actividad. Su ámbito de aplicación es la jurisdicción de la Provincia de Lima, en la que está prohibida, la producción de ruidos nocivos o molestos, cualquiera fuera el origen y el lugar en que se produzcan.	Subprograma de mitigación de los Niveles Sonoros
Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua DS 002-2008-MINAM	30/07/2008	Establece nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, en su condición de cuerpo receptor y componente básico de los ecosistemas acuáticos, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente. Es un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.	Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes; y, Programa de monitoreo ambiental
Aprueban Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de Aguas Residuales No Domésticas en el Sistema de Alcantarillado Sanitario DS 021-2009-VIVIENDA	19/09/2009	Establece Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de Aguas Residuales No Domésticas en el Sistema de Alcantarillado Sanitario	Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes; y, Programa de monitoreo ambiental
Aprueban el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo DS 002-2013-MINAM	25/03/2013	Establece nivel de concentración o el grado de elementos o sustancias presentes en el suelo que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente. Es un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.	Programa de Contingencias; y, Programa de monitoreo ambiental

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARRE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

[11053]

010652^{ag} [4]

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Tabla 2.2: Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles

Norma	Fecha de Publicación	Interpretación del Requisito	Evidencia de Cumplimiento
Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire DS 003-2008-MINAM	21/08/2008	Establece nivel de concentración o el grado de elementos o sustancias presentes en el Aire que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente. Es un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.	Subprograma de mitigación de la Calidad del Aire; y, Programa de monitoreo ambiental
Establecen Límites Máximos Permisibles de emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulan en la red vial DS 047-2001-MTC	31/10/2001	Establecen Límites Máximos Permisibles de emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulan en la red vial	Subprograma de mitigación de la Calidad del Aire; y, Programa de monitoreo ambiental
Aprueban Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido DS 085-2003-PCM	30/10/2003	Establece nivel de ruido que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente. Es un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.	Subprograma de mitigación de los Niveles Sonoros; y, Programa de Monitoreo Ambiental
Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes DS 010-2005-PCM	02/02/2005	Establece nivel de Radiaciones No Ionizantes que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente. Es un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.	Programa de Monitoreo Ambiental

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Normas sobre lo Gestión de Residuos Sólidos, Efluentes y Material Excedente

Tabla 2.3: Gestión de Residuos Sólidos y Material Excedente

Norma	Fecha de Publicación	Interpretación del Requisito	Evidencia de Cumplimiento
Ley General de Residuos Sólidos, y su reglamento Ley 27314, y DS 057-2004-PCM	21/07/2000	La presente ley establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, de manera sanitaria y ambientalmente adecuada. Su reglamento trata de asegurar que la gestión y manejo de los residuos sólidos sean apropiados para prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la calidad ambiental, la salud y bienestar de la persona.	Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes
Aprobación Límites Máximos de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales DS 003-2010-MINAM	17/03/2010	Establecen Límites Máximos de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales.	Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes; y, Programa de Monitoreo Ambiental
Aprobación Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición DS 003-2013-VIVIENDA	08/02/2013	Establecen regulaciones para la gestión y manejo de los residuos de las actividades de la construcción y demolición, a fin de minimizar posibles impactos al ambiente, prevenir riesgos ambientales, proteger la salud y bienestar de la persona y contribuir al desarrollo sostenible del país.	Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes
Disposiciones referidas al otorgamiento de Autorizaciones de vertimientos y de reusos de aguas residuales tratadas RJ N° 0291-2009-ANA	02/06/2009	Esta norma contiene las disposiciones para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reuso de aguas residuales tratadas de origen industrial como doméstica o municipal.	Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Normas sobre las áreas verdes

Tabla 2.4: Áreas Verdes

Norma	Fecha de Publicación	Interpretación del Requisito	Evidencia de Cumplimiento
Ordenanza Municipal de Régimen de Intangibilidad de protección, conservación, defensa y mantenimiento de las áreas verdes de uso público de Lima Metropolitano. OM N° 525-MML.	26/06/2003	La presente ordenanza es de alcance metropolitano, y tiene por objeto establecer el régimen de protección, conservación, defensa y mantenimiento de las áreas verdes de uso público, ubicadas en la circunscripción de Lima Metropolitana y que forman parte de las áreas recreacionales y de reserva ambiental. Así mismo, establece la restitución de las Áreas Verdes afectadas por obras urbanísticas.	Subprograma de Protección de áreas verdes y fauna urbana

- Normas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

Tabla 2.5: Seguridad y Salud en el Trabajo

Norma	Fecha de Publicación	Interpretación del Requisito	Evidencia de Cumplimiento
Aprueban el Reglamento Nacional de Vehículos DS 058-2003-MTC	07/10/2003	Establece requisitos y características técnicas que deben cumplir los vehículos para que ingresen, se registren, transiten, operen y se retiren del Sistema Nacional de Transporte Terrestre. Los requisitos y características técnicas establecidas en el presente Reglamento están orientados a la protección y la seguridad de las personas, los usuarios del transporte y del tránsito terrestre, así como a la protección del medio ambiente y el resguardo de la infraestructura vial.	Subprograma de Salud y Seguridad del personal de obra, Programa de Capacitación y Educación Ambiental, Programa de Contingencias, y Subprograma de Señalización y mantenimiento de señales
Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito - Código de Tránsito DS 016-2009-MTC	22/04/2009	Establece normas que regulan el uso de las vías públicas terrestres, aplicables a los desplazamientos de personas, vehículos y animales y a las actividades vinculadas con el transporte y el medio ambiente, en cuanto se relacionan con el tránsito.	Subprograma de Salud y Seguridad del personal de obra, Programa de Capacitación y Educación Ambiental, Programa de Contingencias, y Subprograma de Señalización y



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Tabla 2.5: Seguridad y Salud en el Trabajo

Norma	Fecha de Publicación	Interpretación del Requisito	Evidencia de Cumplimiento
Código Nacional de Electricidad – Utilización DS 037-2006-MEM/DM	01/07/2006	Establece las reglas preventivas para salvaguardar las condiciones de seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal, y de la propiedad, frente a los peligros derivados del uso de la electricidad; así como la preservación del ambiente y la protección del Patrimonio Cultural de la Nación.	mantenimiento de señales
Ley que establece la obligación de elaborar y reasentar Planes de Contingencias. Ley N° 28551	19/06/2005	Ley que señala que todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado o público que conducen y/o administran empresas, instalaciones, edificaciones y recintos tienen la obligación de elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente, planes de contingencias para cada una de las operaciones que desarrolle.	Subprograma de Salud y Seguridad del personal de obra, Programa de Capacitación y Educación Ambiental, Programa de Contingencias, y Subprograma de Señalización y mantenimiento de señales
Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento Ley 29783, y DS 005-2012-TR	20/08/2011	Es aplicable a todos los sectores económicos y comprende a todos los empleadores y los trabajadores, bajo el régimen laboral de la actividad privada, en todo el territorio nacional. La gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas actividades en la organización.	Subprograma de Salud y Seguridad del personal de obra, Programa de Capacitación y Educación Ambiental, Programa de Contingencias, y Subprograma de Señalización y mantenimiento de señales
Aprobación Manual de Salud Ocupacional RM 510-2005/MINSA	08/07/2005	Establece definiciones en materia de Salud Ocupacional, índices de la evaluación de seguridad y parámetros de los aspectos de seguridad y salud ocupacional	Subprograma de Salud y Seguridad del personal de obra, Programa de Capacitación y Educación Ambiental, Programa de Contingencias, y Subprograma de Señalización y mantenimiento de señales



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Tabla 2.5: Seguridad y Salud en el Trabajo

Norma	Fecha de Publicación	Interpretación del Requisito	Evidencia de Cumplimiento
Ley General de Salud Ley 26842	20/07/1997	Su objeto es garantizar la promoción de la salud y la seguridad de los trabajadores y de terceras personas en sus instalaciones o ambientes de trabajo, mediante la promoción de la cultura de prevención de riesgos ocupacionales, la adopción de medidas de protección de la salud del trabajador en su entorno laboral, con el fin de controlar y/o eliminar los factores de riesgos ocupacionales, prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades relacionadas al trabajo.	Subprograma de Salud y Seguridad del personal de obra, Programa de Capacitación y Educación Ambiental, Programa de Contingencias, y Subprograma de Señalización y mantenimiento de señales

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



[11059]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010658

K.1.1.1. Nº DOCUMENTO	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD TIPO DE DOCUMENTO
-------------------------------------	---

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

K.1.1.1. GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN APÉNDICE 2. MATRICES AMBIENTALES



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

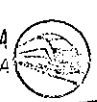


**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**

SISTEMA COMPONENTE AMBIENTAL		IMPACTOS AMBIENTALES										Nivel de Importancia del Impacto	
		-ALTA	-MEDIA	-BAJA	-BAJA	+ALTA	+MEDIA	+BAJA	+BAJA	+ALTA	+MEDIA	+BAJA	+BAJA
Medio Físico	Aire	Atenuación de la calidad del aire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Modificación de los niveles de ruido ambiental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Posible Alteración del Régimen de Flujo y Calidad de las Aguas Subterráneas y Superficiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Alteración del Nivel Freático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medio Biológico	Suelos	Incremento en el nivel de Vibraciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Alteración de la calidad de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Desperdicios y voladuras de la obra o trabajos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Alteración de áreas verdes urbanas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medio Social	Paesaje	Alteración al hábitat de la fauna urbana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Agrupamiento temporal de fauna urbana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Alteración de la calidad paisajística	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Interferencia de servicios públicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medio Económico	Seguridad y Salud	Alteración a la Población por Intervención de Infraestructuras Públicas, privadas y Aliviados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Construcción de Vías de Acceso (Reservadas, transeúntes y Comerciales)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Generación de pasadizos de peatonaje y presencia local de tránsito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mixtura social con entidades públicas, privadas, comerciales y población local en general, con respecto a la ejecución del Proyecto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASALTE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



IMPACTOS POSITIVOS

Mejor Frecuencia de Impactos

Menor Frecuencia de Impactos

IMPACTOS NEGATIVOS

Mejor Frecuencia de Impactos

Menor Frecuencia de Impactos

[11063]
01-0662

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

K.1.1.1	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD
Nº DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

**K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN
APÉNDICE 3. FICHAS AMBIENTALES**

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

FICHA AMBIENTAL N°01 ESTACIÓN PUERTO DEL CALLAO

NOMBRE

Estación Puerto del Callao

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 0+317

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 1,625.83 m
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Parque, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Plaza Garibaldi y berma de la Av. Guardia Chalaca)
10. Zona Inundable por Maremoto: Si (Mw: 8.5 y Mw: 9.0).
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Schinus terebinthifolius*, *Washingtonia robusta*, *Yucca aloifolia*, *Washingtonia filifera*, entre otras.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 590 m. al Océano Pacífico y 2,020 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente.
14. Calles cercanas: Av. Guardia Chalaca, Paseo Garibaldi, Av. Argentina, Calle Cuarta, Calle Venezuela, Calle Huáscar.
15. Riesgos adicionales: Zona inundable por Maremoto, afectación a parque municipal, cercanía a cuerpo de agua.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASQUE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

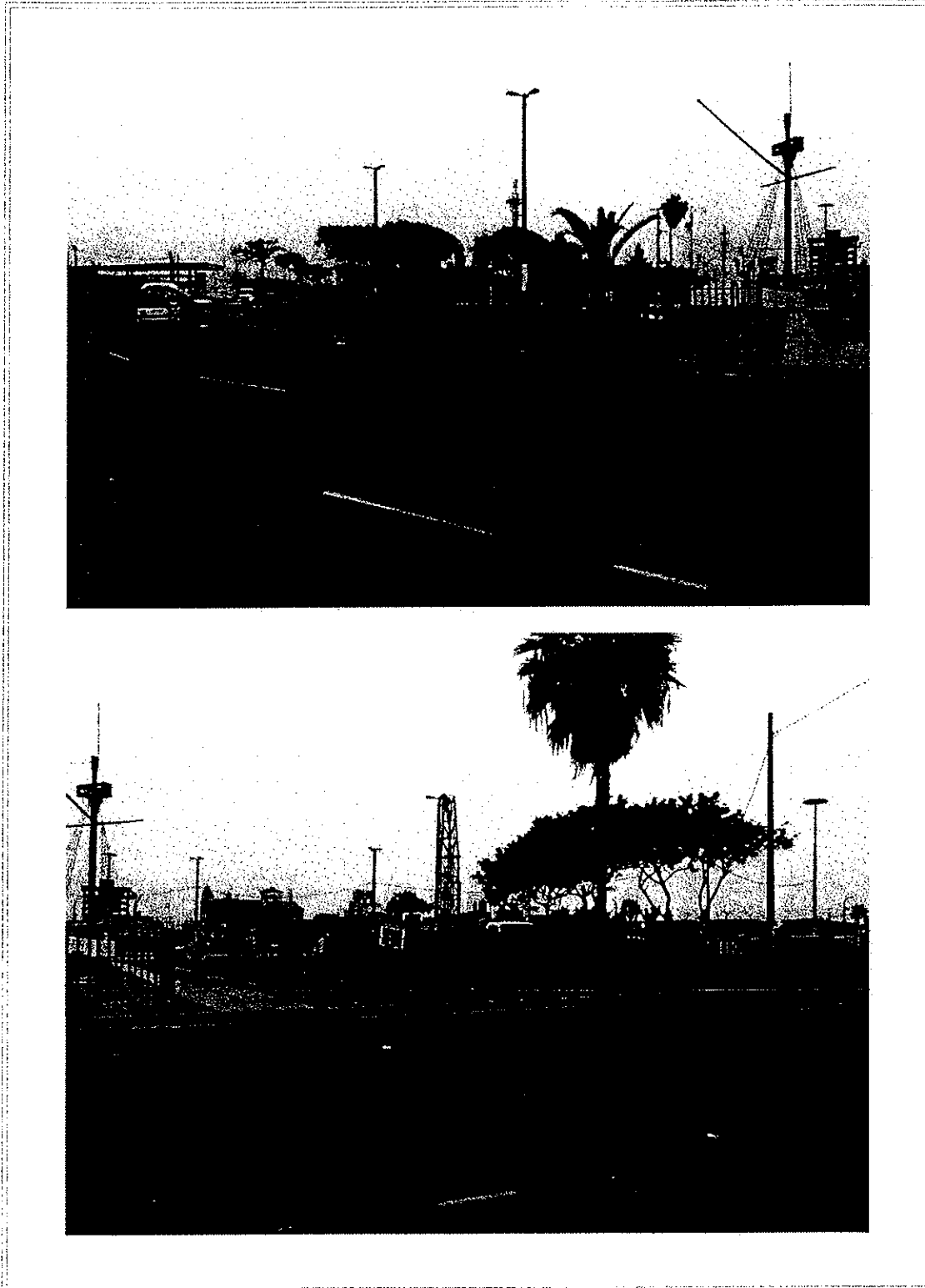


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

FICHA AMBIENTAL N°02 ESTACIÓN BUENOS AIRES

NOMBRE

Estación Buenos Aires

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 1+943

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Bellavista / Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 1,121.05 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Oscar R. Benavides)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina* y *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 2,000 m. al Océano Pacífico y 2,280 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Guardia Chalaca, Av. Oscar R. Benavides, Calle 4, Calle Tacna, Calle Arica.
15. Riesgos adicionales: Afectación a la estabilidad del puente de la Av. Guardia Chalaca.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LOCAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**
**FICHA AMBIENTAL N°03
 ESTACIÓN JUAN PABLO II**
NOMBRE

Estación Juan Pablo II

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 3+064

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Bellavista / Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

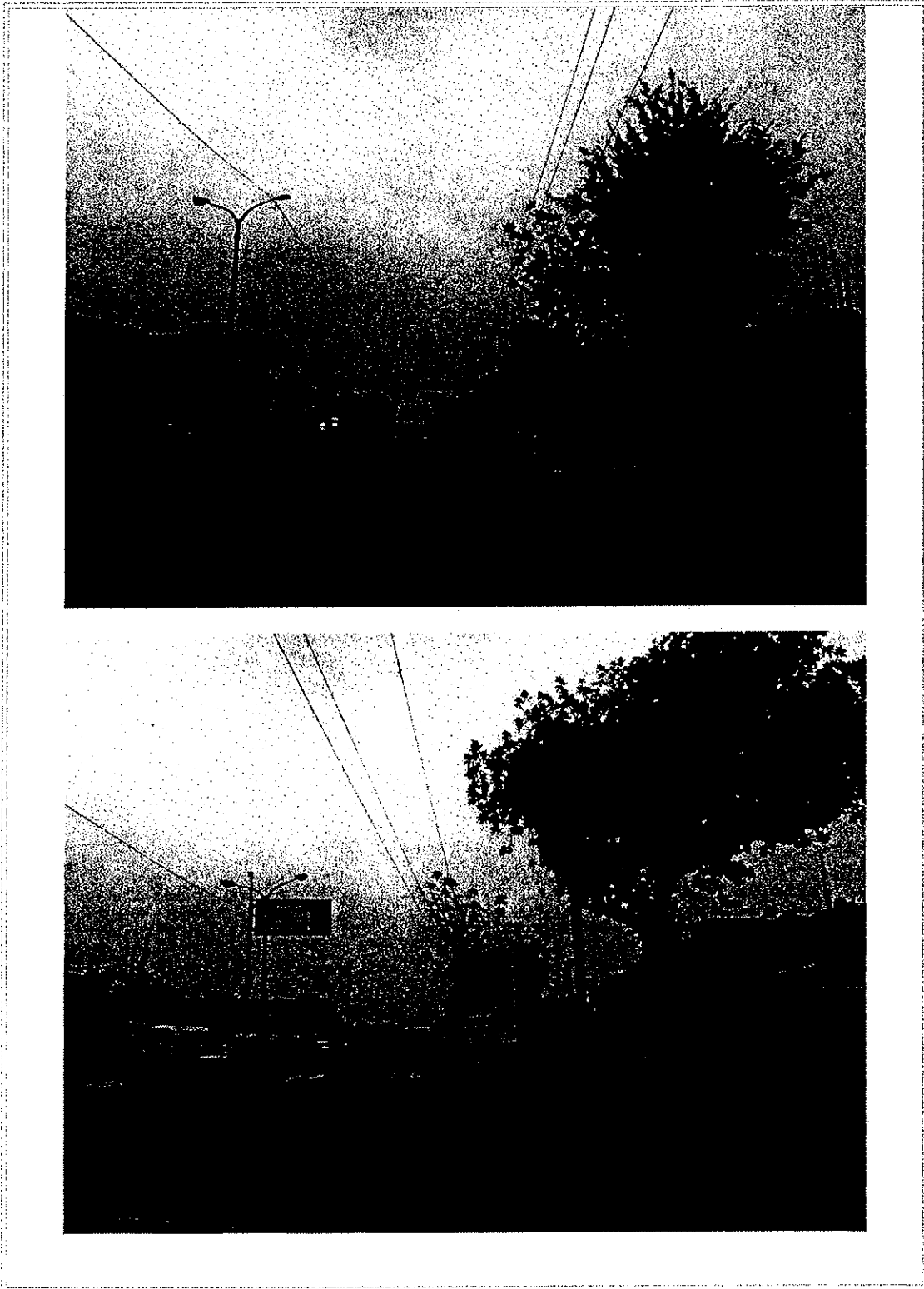
1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 972.50 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Oscar R. Benavides)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, *Araucaria sp*, *Tecoma stans*, *Washingtonia filifera*, *Tipuana tipu*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 2,600 m. al Océano Pacífico y 2,080 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Oscar R. Benavides, Av. Juan Pablo II, Av. Revolución Palomino, Calle Carlos Arrieta, Calle Federico Noguera.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**FICHA AMBIENTAL N°04
ESTACIÓN INSURGENTES**

NOMBRE

Estación Insurgentes

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 4+037

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao

DISTRITO: Bellavista / Callao

PROVINCIA: Callao

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 891.90 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Oscar R. Benavides)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 3,900 m. al Océano Pacífico y 1,500 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Oscar R. Benavides, Av. Los Insurgentes, Av. Principal, Av. Del Pescador
15. Riesgos adicionales: Ninguno

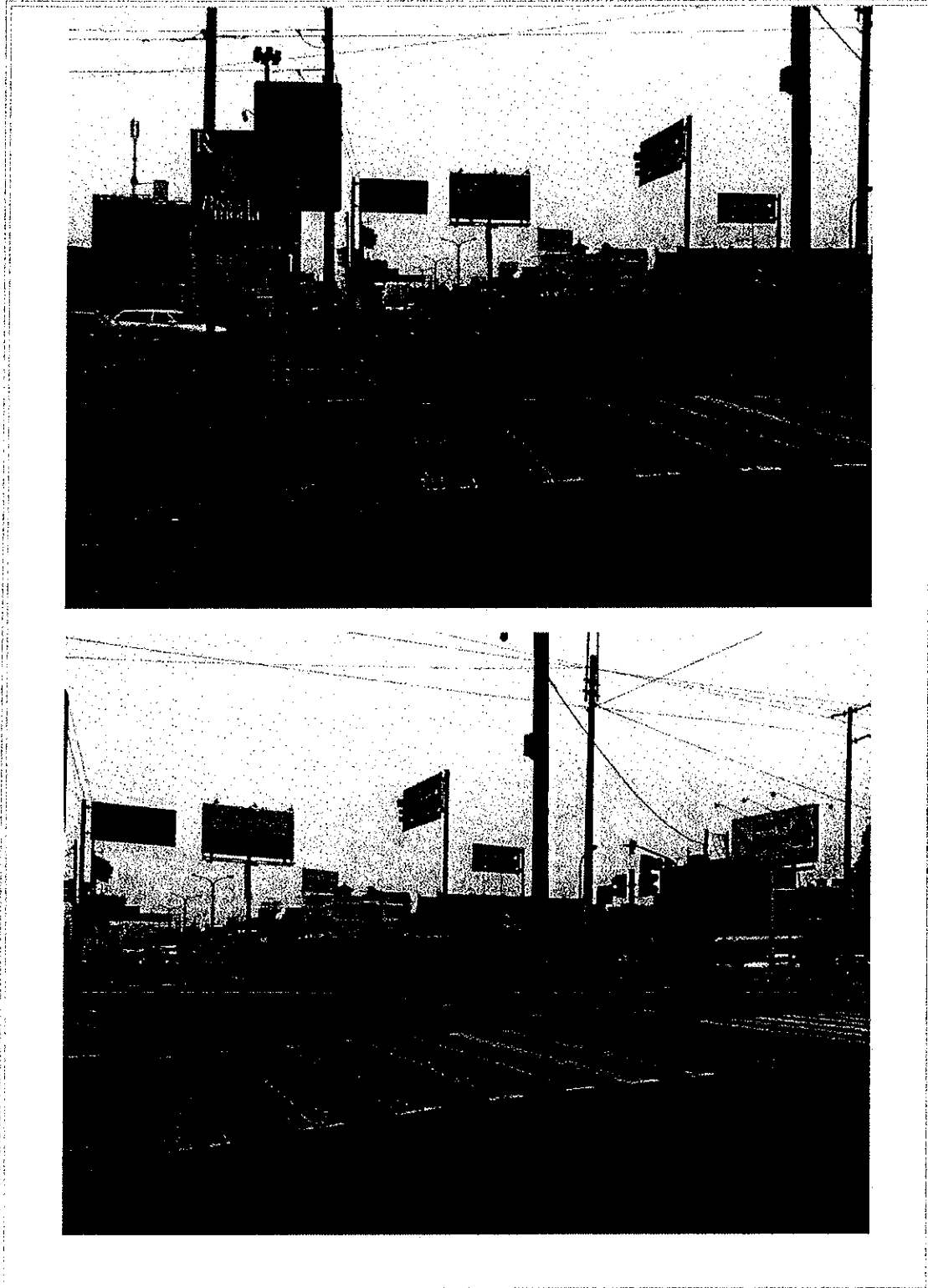
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LOCAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

FICHA AMBIENTAL N°05 ESTACIÓN CARMEN DE LA LEGUA L2

NOMBRE

Estación Carmen de La Legua L2

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 4+929

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Bellavista / Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 2a
3. Distancia a siguiente estación: 948.13 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 153.90 m. x 30 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Ovalo, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Orejas del trébol con Intersección Av. Elmer Faucett y berma de Av. Oscar R. Benavides)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, *Delonix regia*, *Cedrela odorata*, *Euphorbia candelabrum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 4,800 m. al Océano Pacífico y 1,500 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Oscar R. Benavides, Av. Elmer Faucett, Calle Iquique, Calle Campaña.
15. Riesgos adicionales: Afectación de Ovalo y estabilidad de puente de la Av. Faucett.

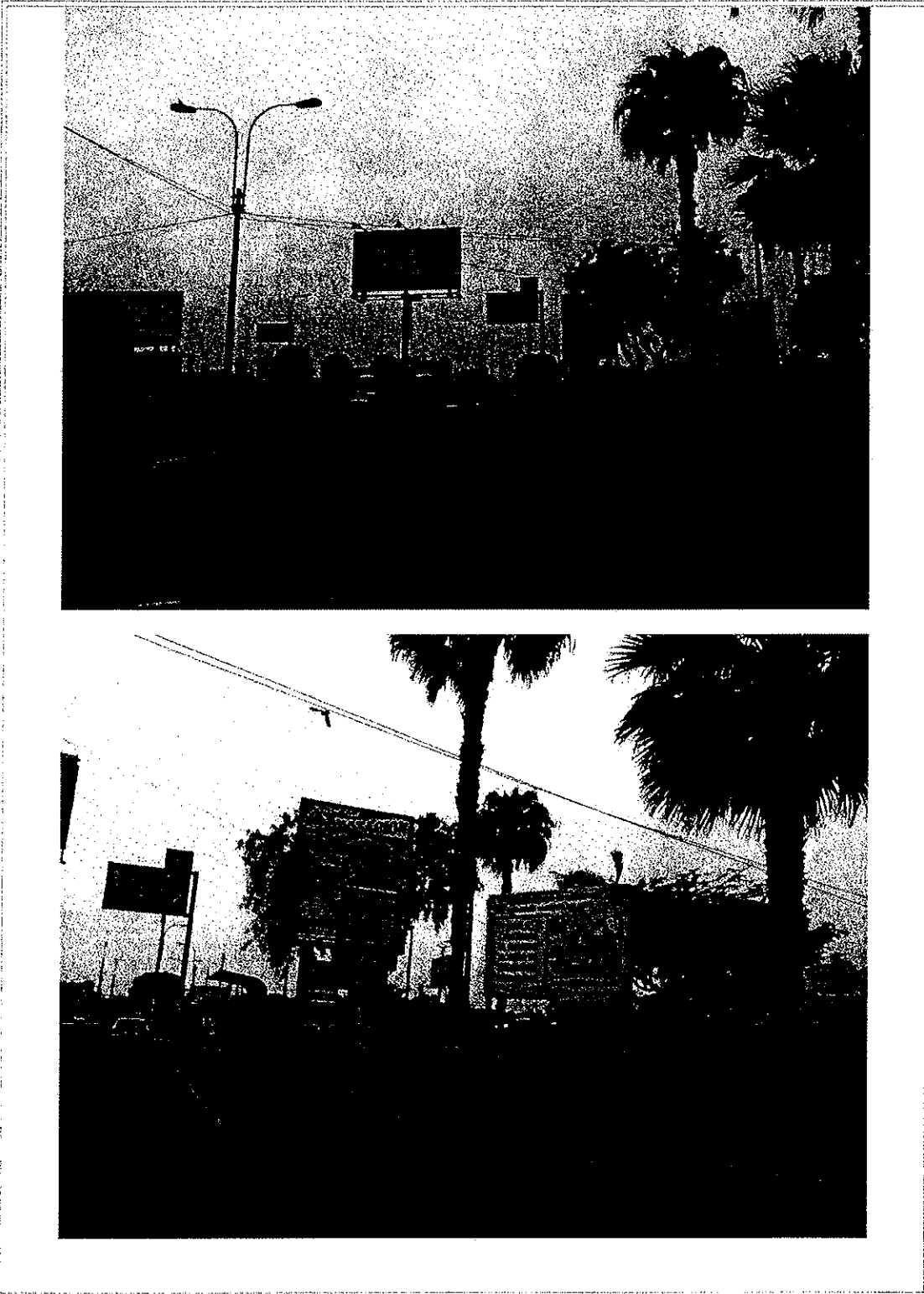
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO H. BARRERA GARCIA
GERENTE GENERAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

FICHA AMBIENTAL N°06 ESTACIÓN OSCAR BENAVIDES

NOMBRE

Estación Oscar Benavides

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 6+011

UBICACIÓN GENERAL:

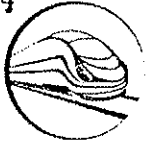
DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Bellavista / Carmen de la Legua
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 939.72 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Oscar R. Benavides)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, *Delonix regia*, *Cedrela odorata*, *Euphorbia candelabrum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 5,700 m. al Océano Pacífico y 1,520 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Oscar R. Benavides, Calle Paulet, Calle Lambda, Calle Cappa.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

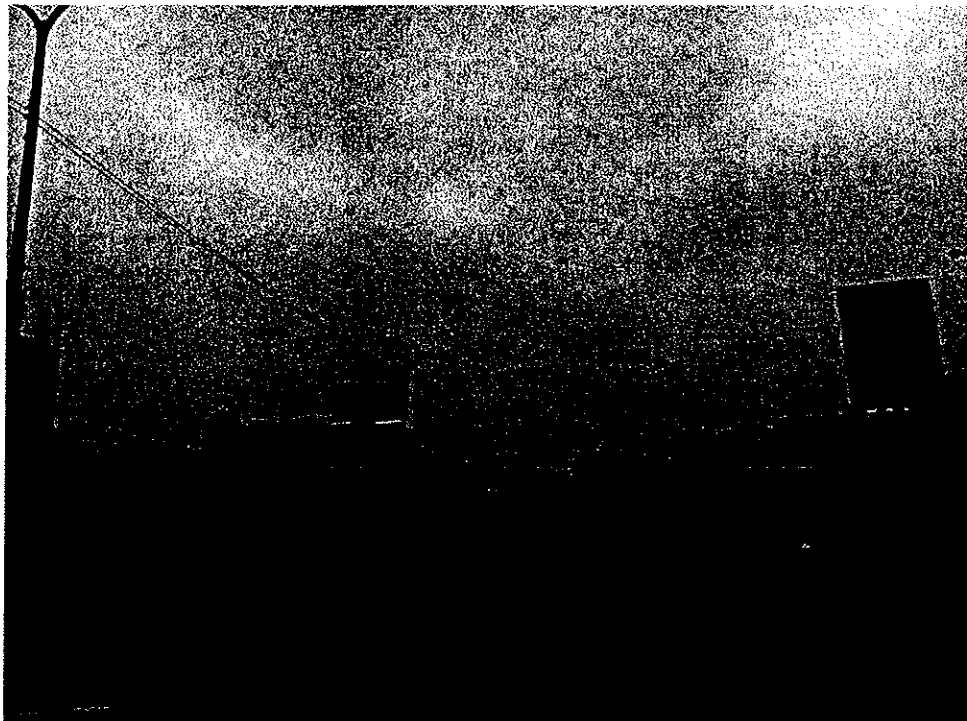
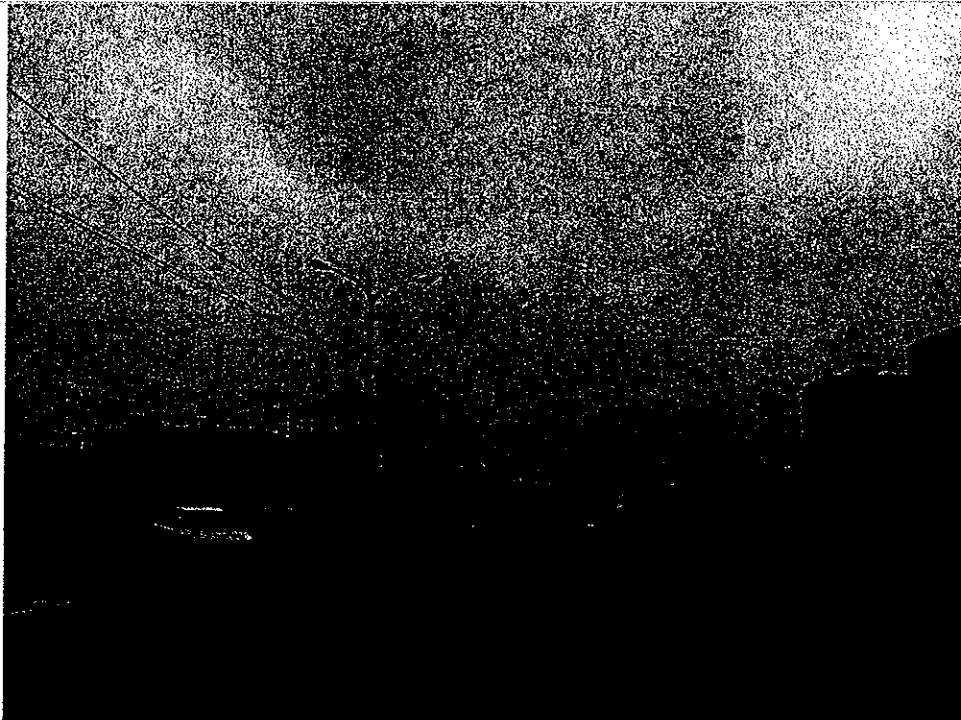
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LOCAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**
**FICHA AMBIENTAL N°07
ESTACIÓN SAN MARCOS**
NOMBRE

Estación San Marcos

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 6+951

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao / Lima

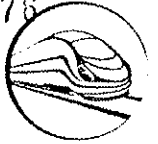
DISTRITO: Carmen de la Legua / Lima

PROVINCIA: Callao / Lima

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 875.62 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. German Amezaga)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: Ficus benjamina, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 6,700 m. al Océano Pacífico y 2,120 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente (Universidad Nacional Mayor de San Marcos).
14. Calles cercanas: Av. German Amezaga, Av. Universitaria.
15. Riesgos adicionales: Afectación de terreno de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y de puente peatonal en Av. Universitaria.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO MORALES GARCIA
REPRESENTANTE LE SAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

**FICHA AMBIENTAL N°08
 ESTACIÓN ELIO**

NOMBRE

Estación Elio

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 7+826

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima

DISTRITO: Lima

PROVINCIA: Lima

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 873.18 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Venezuela)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 3,950 m. al Océano Pacífico y 2,520 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Venezuela, Av. García y García, Av. Santa Bernardita, Calle 11.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

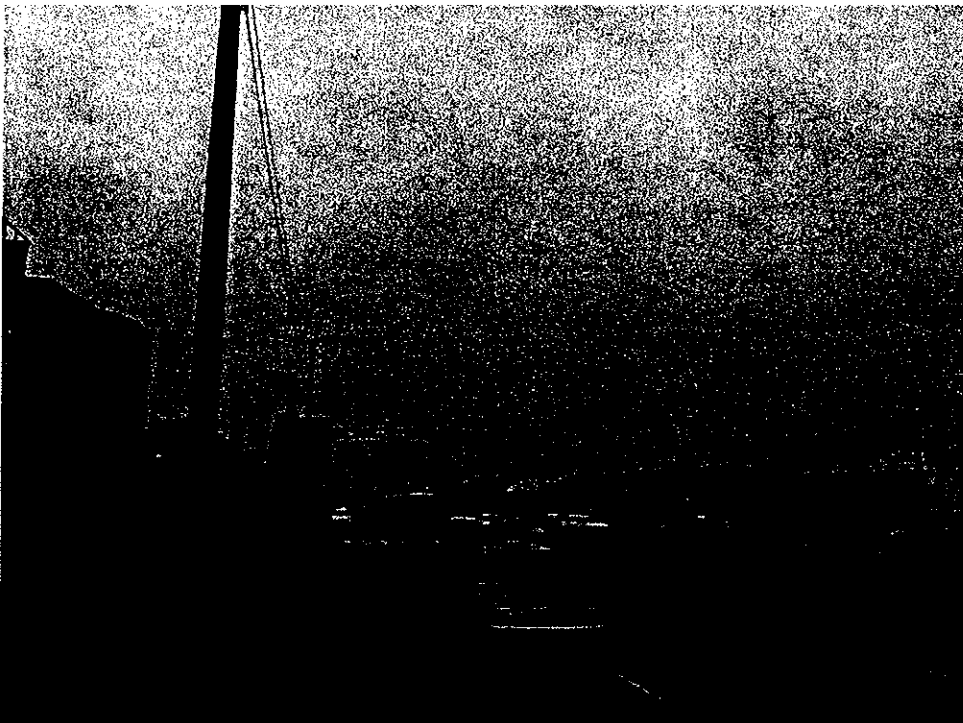
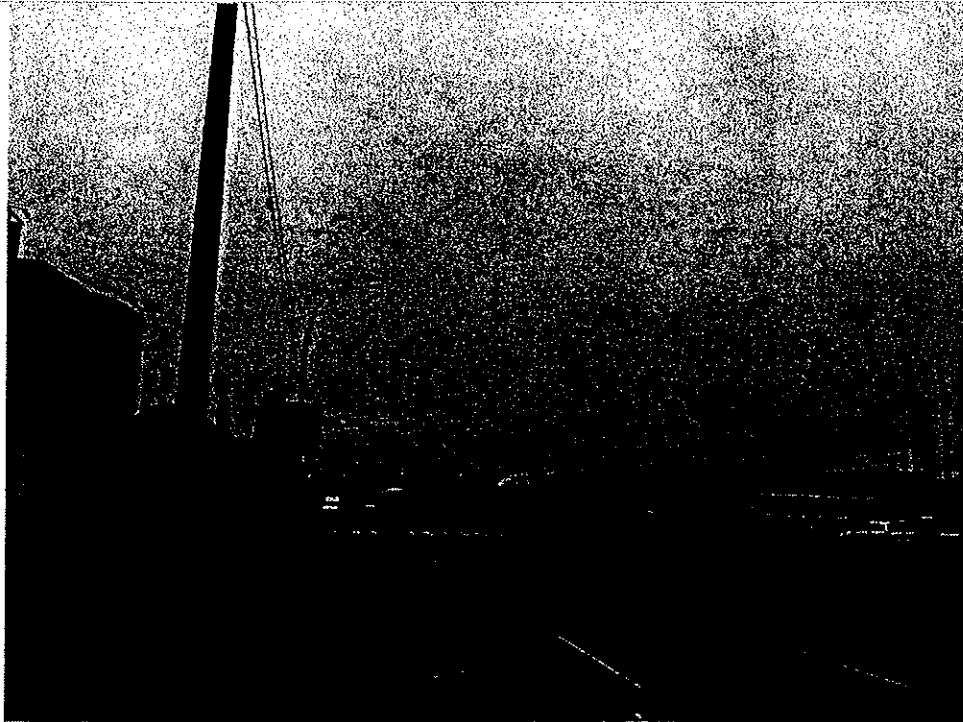
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN CÁSADE GARCÍA
 REPRESENTANTE LOCAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN GASPAR SANCIA
REPRESENTANTE LOCAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**FICHA AMBIENTAL N°09
ESTACIÓN LA ALBORADA**

NOMBRE

Estación La Alborada

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 8+699

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima

DISTRITO: Lima

PROVINCIA: Lima

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 850.48 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma, autopista y puente peatonal).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Venezuela y Av. Alborada)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: Yucca aloifolia, Ficus benjamina, *Stenotaphrum secundatum*, *Euphorbia candelabrum*, *Tecoma stansentre otros*.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 4,500 m. al Océano Pacífico y 2,600 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Venezuela, Av. La Alborada, Av. Roberto Thomdike Galup, Calle Santa Francisca Romana.
15. Riesgos adicionales: Afectación de parque.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO P. H. BARRERA GARCIA
REPRESENTANTE LOCAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**
**FICHA AMBIENTAL N°10
ESTACIÓN TINGO MARÍA**
NOMBRE

Estación Tingo María

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 9+550

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima

DISTRITO: Lima

PROVINCIA: Lima

DESCRIPCIÓN:

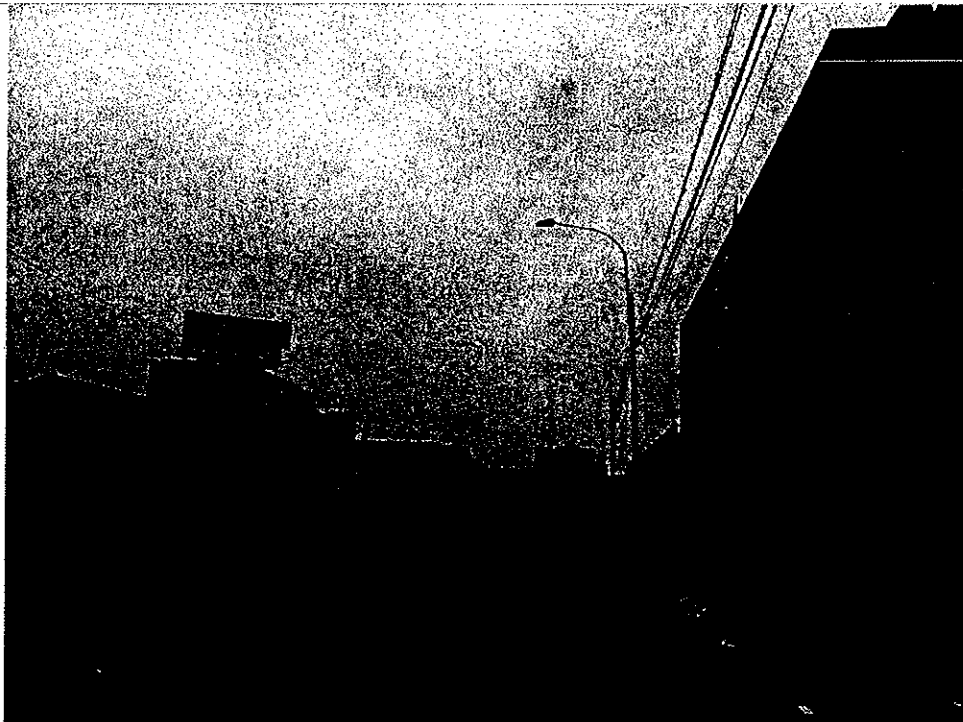
1. Metodología de Construcción: Caverna
2. Tipo de Estación: Tipo 3a
3. Distancia a siguiente estación: 869.83 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 140 m. x 16.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma, autopista y predio).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Venezuela)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Washingtonia robusta*, otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 5,000 m. al Océano Pacífico y 2,200 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Venezuela, Calle Yauli, Calle Juan del Mar y Bernedo.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LOCAL


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010682

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JIMENA LÓPEZ DE GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



FICHA AMBIENTAL N°11
ESTACIÓN PARQUE MURILLO

010683

NOMBRE

Estación Parque Murillo

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 10+420

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: Breña
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 929.81 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Arica)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 5,300 m. al Océano Pacífico y 2,200 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Arica, Jr. Napo, Jr. Fulgencio Valdez, Jr. Aguarico.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



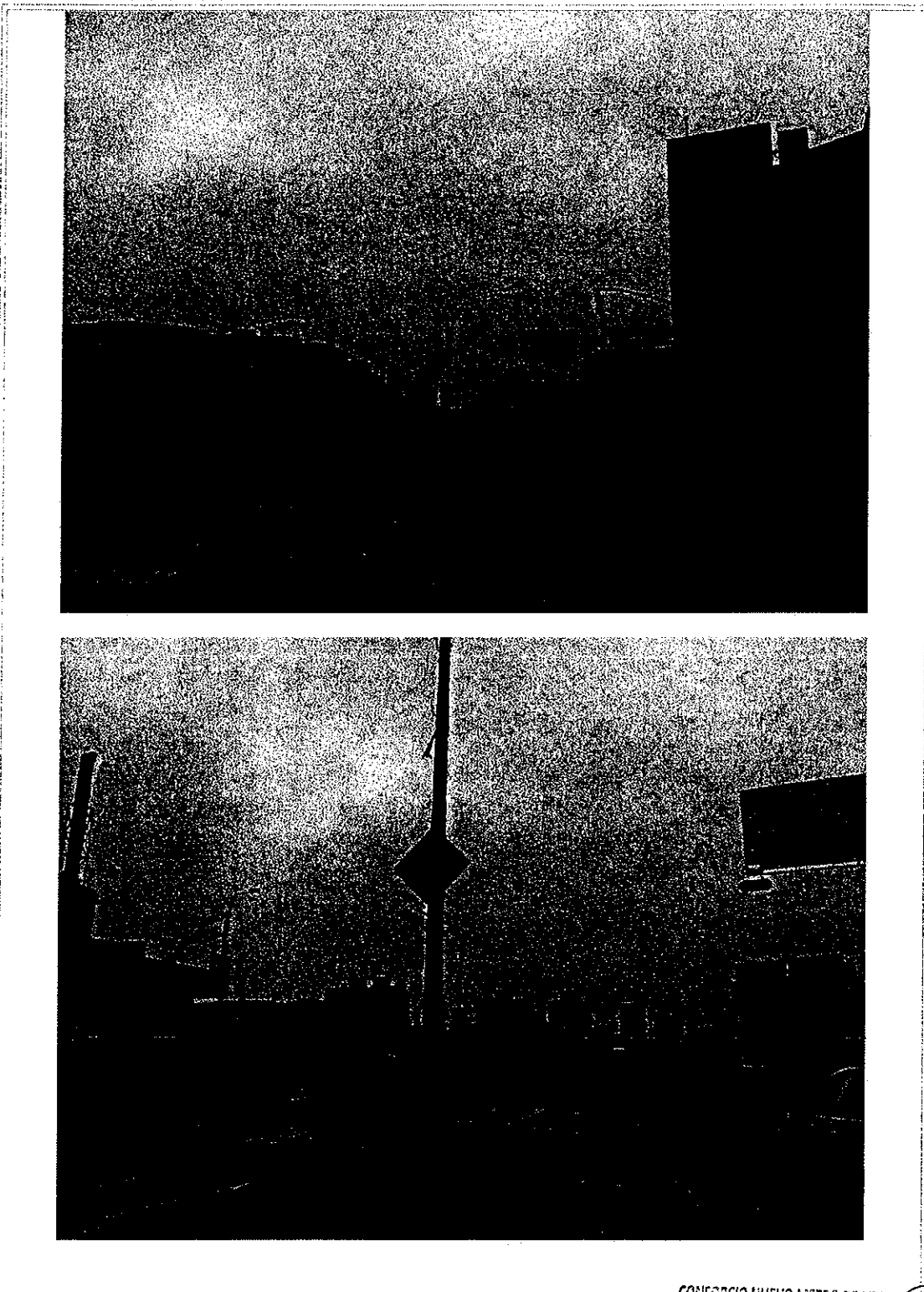
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010684

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RIVERA CASARE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**FICHA AMBIENTAL N°12
ESTACIÓN PLAZA BOLOGNESI**

010685

NOMBRE

Estación Plaza Bolognesi

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 11+349

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima

DISTRITO: Breña

PROVINCIA: Lima

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 705.32 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Arica)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 5,500 m. al Océano Pacífico y 2,220 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Arica, Jr. Huaraz, Jr. Varela, Jr. Nacarino, Jr. Iquique.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



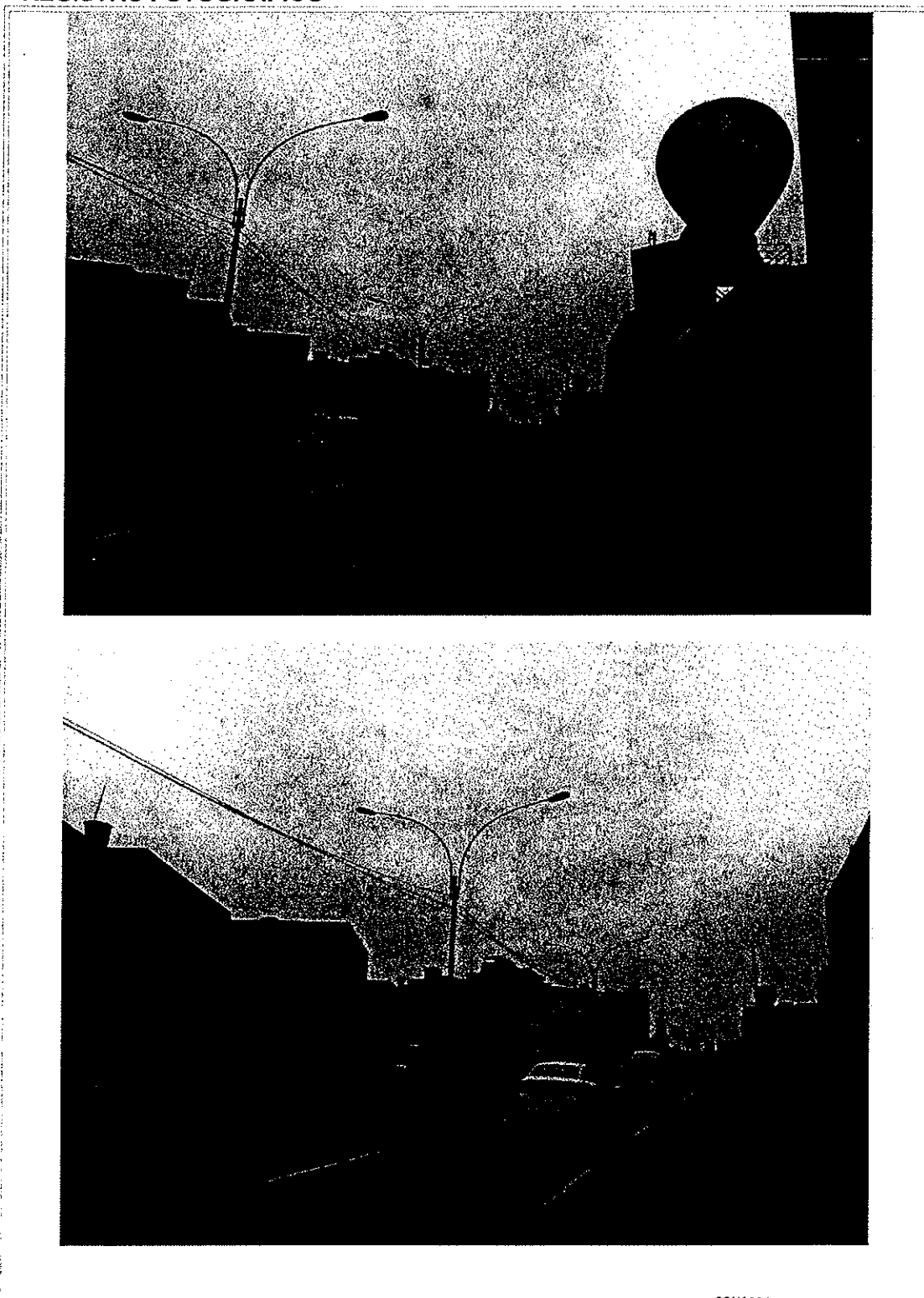
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010686

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°13
ESTACIÓN CENTRAL

010687

NOMBRE

Estación Central

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 12+055

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima

DISTRITO: Lima

PROVINCIA: Lima

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 2b
3. Distancia a siguiente estación: 1,194.82 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 156.20 m. x 33.60m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Parque, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. 9 de Diciembre y Parque de la Exposición)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 5,800 m. al Océano Pacífico y 1,950 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. 9 de Diciembre, Av. Garcilaso de la Vega, Jr. Washington, Av. Paseo de la Republica, Av. Miguel Grau.
15. Riesgos adicionales: Afectación de Parque de la Exposición.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAÑO GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



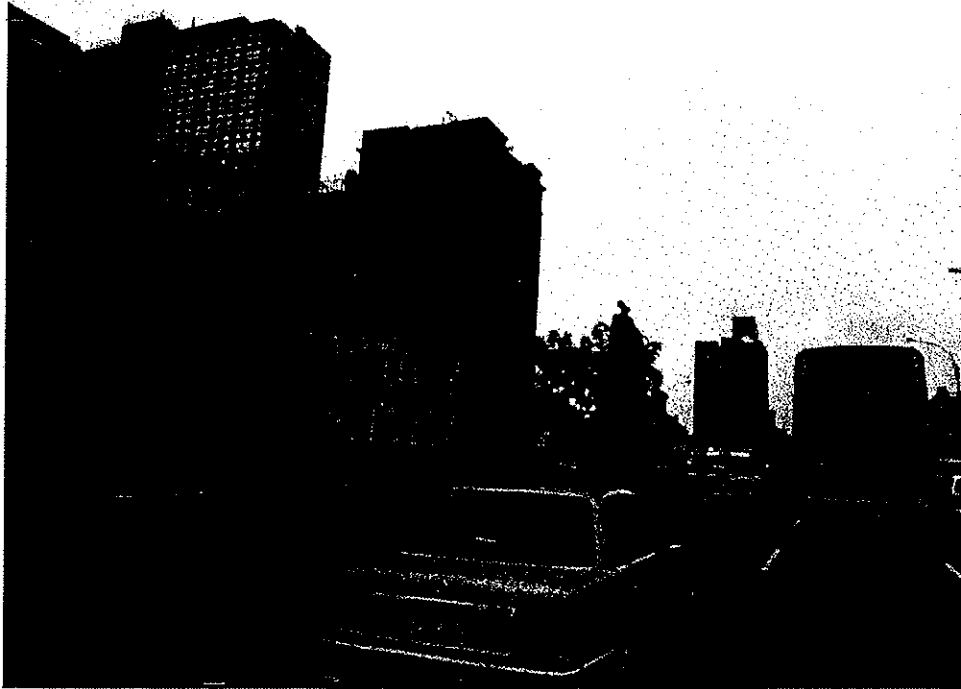
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010688

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAÑE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**FICHA AMBIENTAL N°14
ESTACIÓN PLAZA MANCO CAPAC**

010689

NOMBRE

Estación Plaza Manco Capac

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 13+250

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: La Victoria
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 790.45 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Parque, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Plaza Manco Capac y berma Av. 28 de Julio)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Washingtonia robusta*, *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 6,100 m. al Océano Pacífico y 2,100 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. 28 de Julio, Av. Manco Capac, Jr. Huascarán, Jr. Javier Luna Pizarro, Jr. Renovación.
15. Riesgos adicionales: Afectación de Plaza Manco Capac.

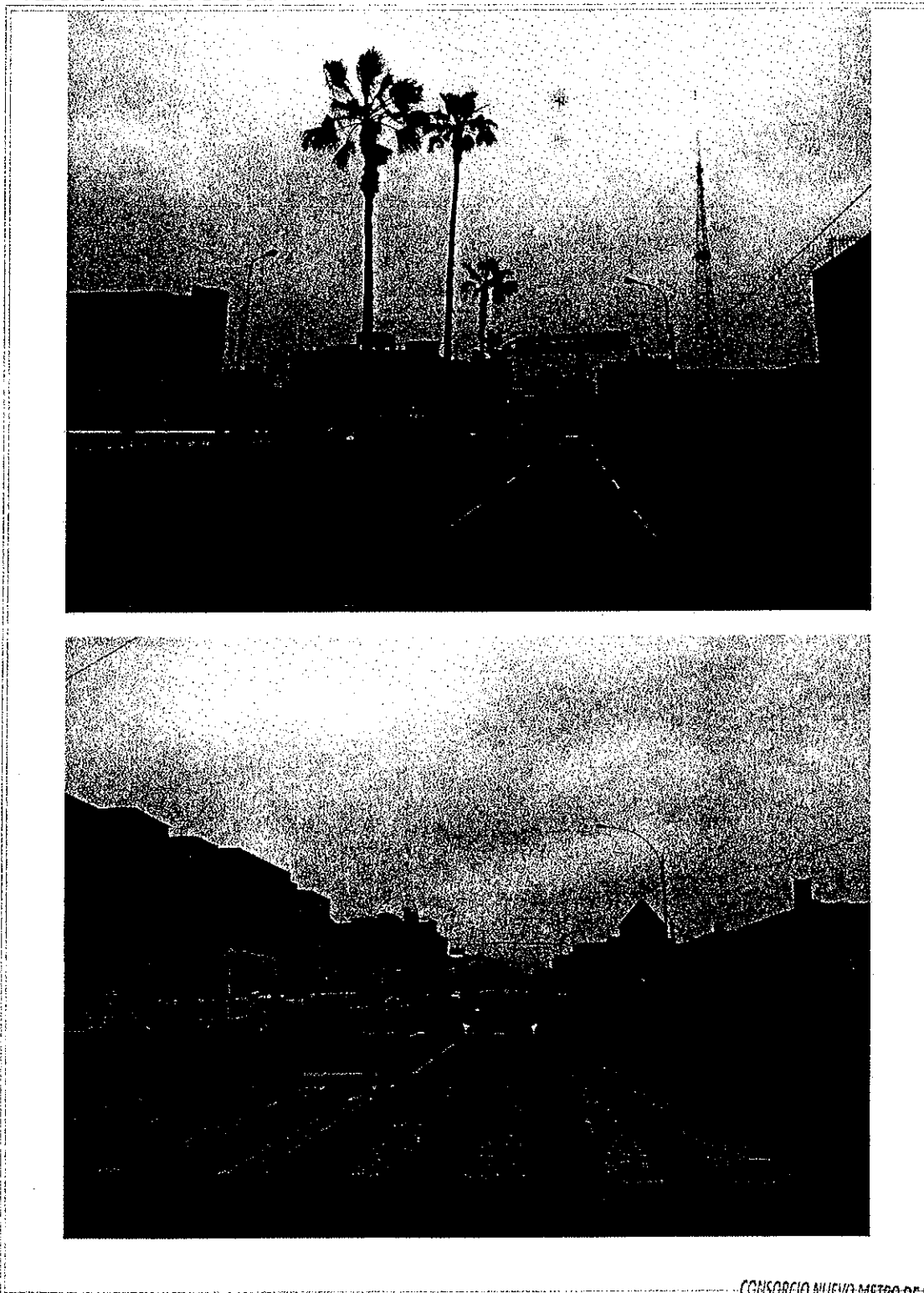
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010690

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



**FICHA AMBIENTAL N°15
ESTACIÓN CANGALLO**

010691

NOMBRE

Estación Cangallo

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 14+040

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: La Victoria
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 838.34 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma Av. 28 de Julio)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Washingtonia robusta*, *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 6,100 m. al Océano Pacífico y 2,100 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. 28 de Julio, Calle Cangallo, Calle Huamanga, Calle Cisneros, Calle Abtao.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

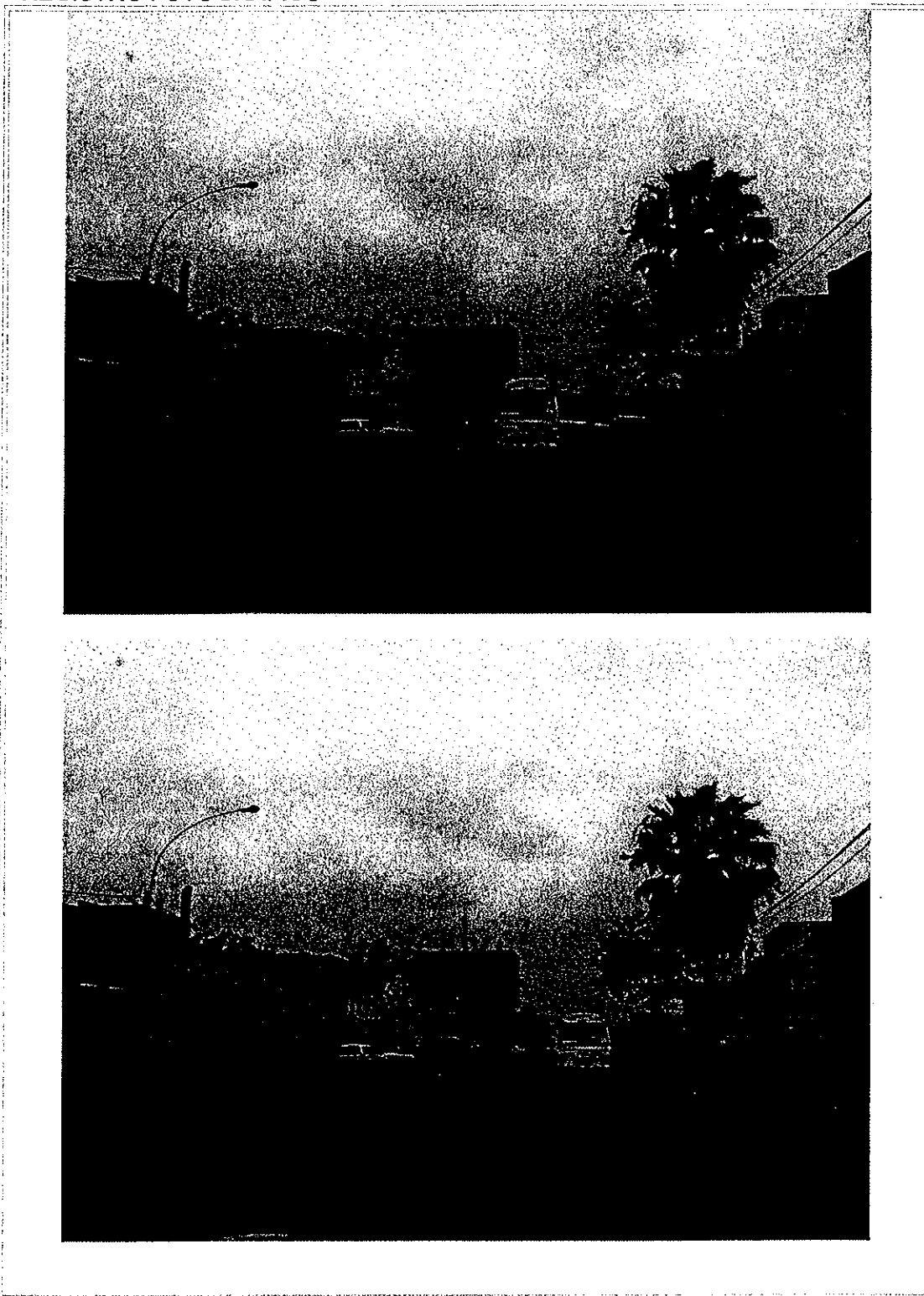
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010692

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HERNÁNDEZ GARCÍA
REPRESENTANTE LOCAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°16
ESTACIÓN 28 DE JULIO L2 – L1

010693

NOMBRE

Estación 28 de Julio L2 – L1

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 14+878

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: Lima / La Victoria
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 2b
3. Distancia a siguiente estación: 951.59 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 156.20 m. x 33.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Mercado, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: No
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: Ninguna
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 4,950 m. al río Surco y 1,900 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. 28 de Julio, Av. Aviación, Calle Agustín Gamarra, Calle Bazo, Calle Lastres.
15. Riesgos adicionales: Afectación de Línea 1 y zona de alto comercio informal.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010694

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°17
ESTACIÓN NICOLAS AYLLON

010695

NOMBRE

Estación Nicolás Ayllon

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 15+830

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: Lima / La Victoria
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

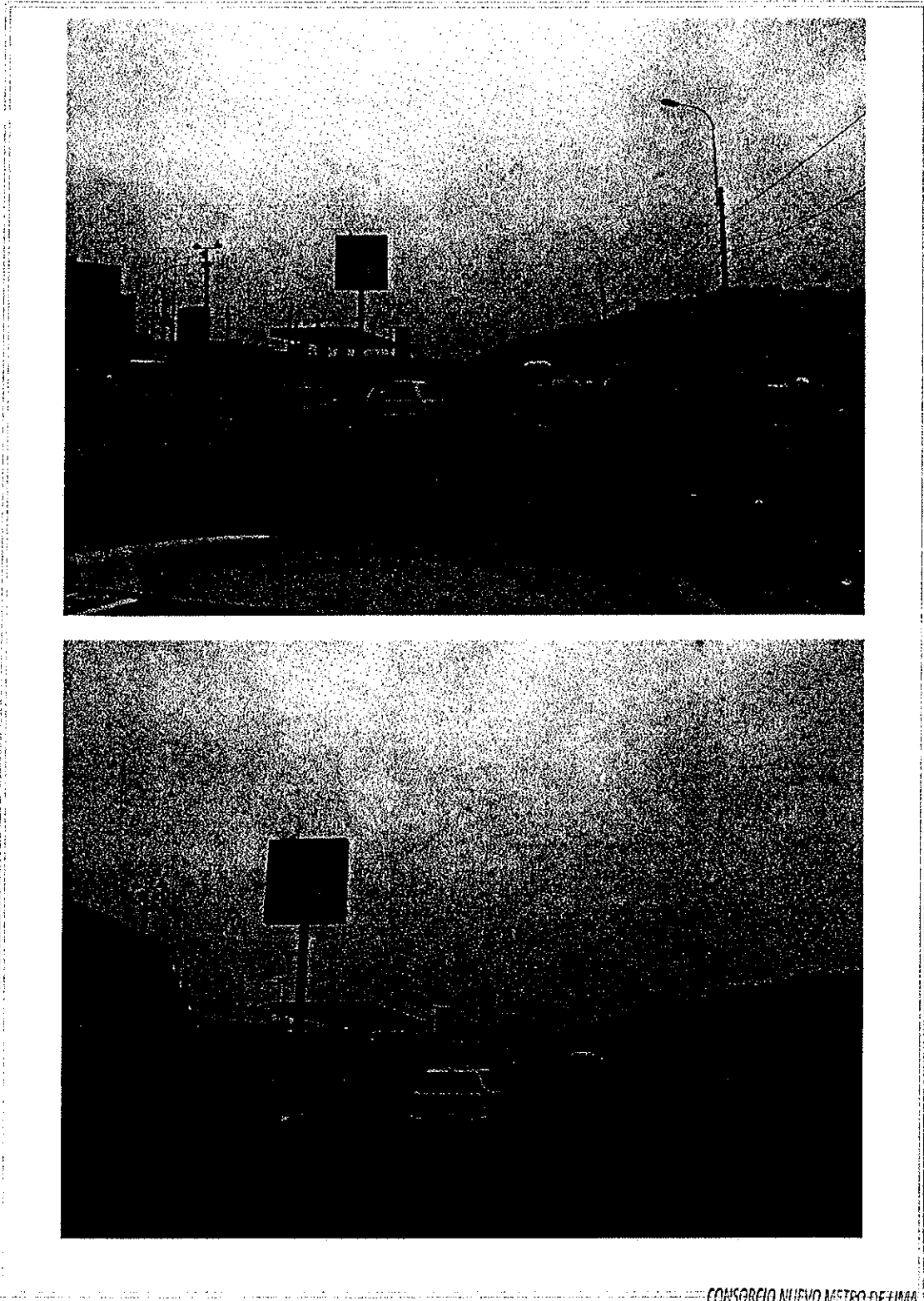
1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 852.19 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Mercado, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: No
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: Ninguna
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 4,210 m. al río Surco y 2,150 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. 28 de Julio, Av. Nicolas Ayllon, Av. Miguel Grau, Calle Garcilaso de la Vega, Jr. Sergio Calera.
15. Riesgos adicionales: Zona de alto comercio informal.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BARRAS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**FICHA AMBIENTAL N°18
ESTACIÓN CIRCUNVALACIÓN**

010697

NOMBRE

Estación Circunvalación

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 16+682

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima

DISTRITO: Ate / San Luis

PROVINCIA: Lima

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 828.72 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: No
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: Ninguna
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 3,400 m. al rio Surco y 2,900 m. al rio Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Nicolás Ayllon, Av. Circunvalación, Calle Mariscal Echeandía, Calle Marcona, Calle Héctor Marisca, Calle 26 de Julio, Calle 6 de Diciembre, Calle 28 de Diciembre, Calle 6 de Noviembre.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

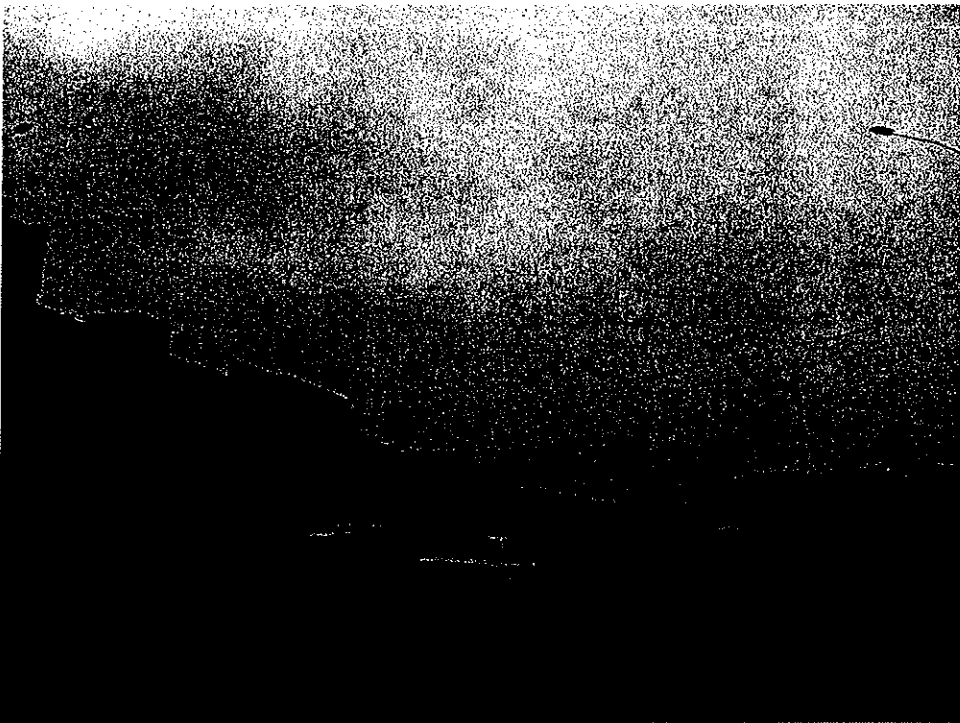
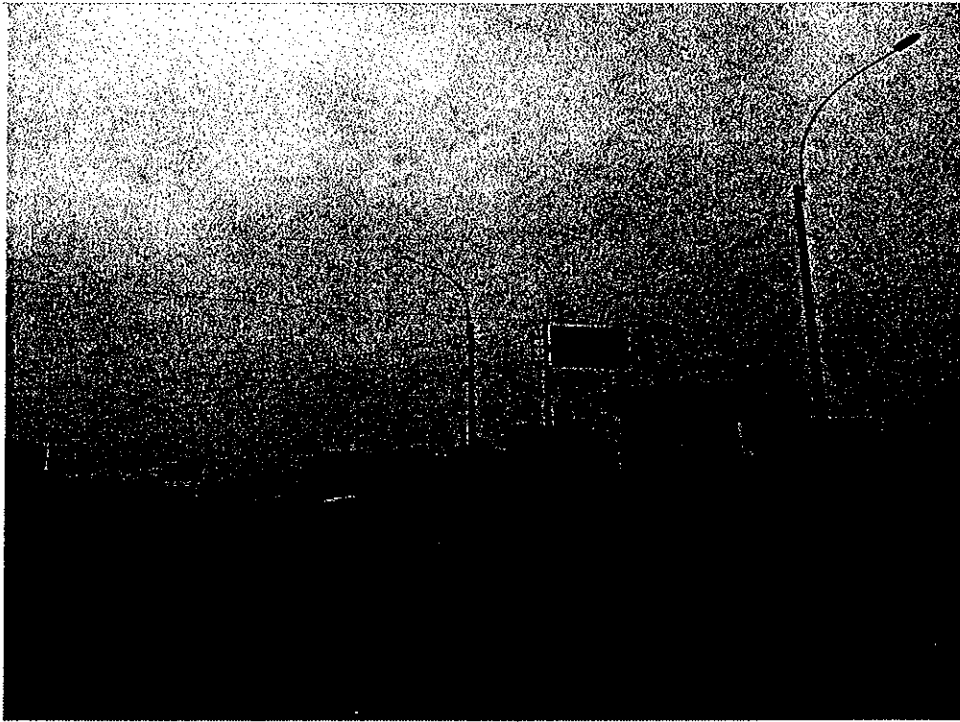
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN CASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010698

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**FICHA AMBIENTAL N°19
ESTACIÓN NICOLÁS ARRIOLA**

010699

NOMBRE

Estación Nicolás Arriola

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 17+511

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: San Luis / Ate
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 1,900.83 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: No
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: Ninguna
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 2,500 m. al río Surco y 3,500 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Nicolás Ayllon, Av. Nicolás Arriola, Calle Sicaya, Calle Nardos.
15. Riesgos adicionales: Ninguno.

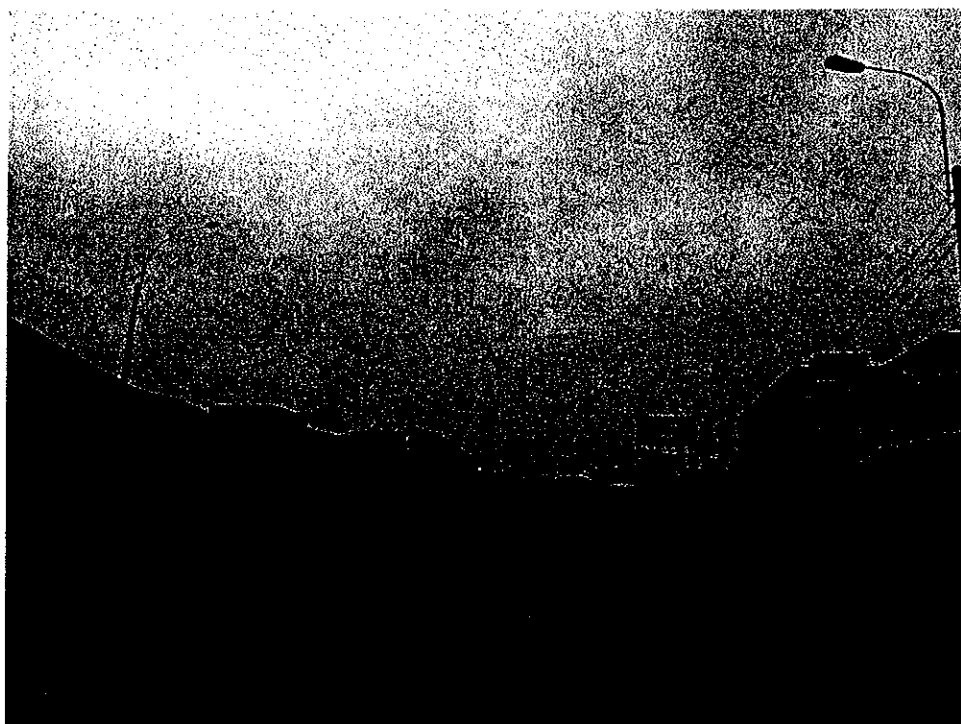
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAÑE GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010700

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO B. GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°20
ESTACIÓN EVITAMIENTO

010701

NOMBRE

Estación Evitamiento

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 19+412

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: El Agustino / Ate
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

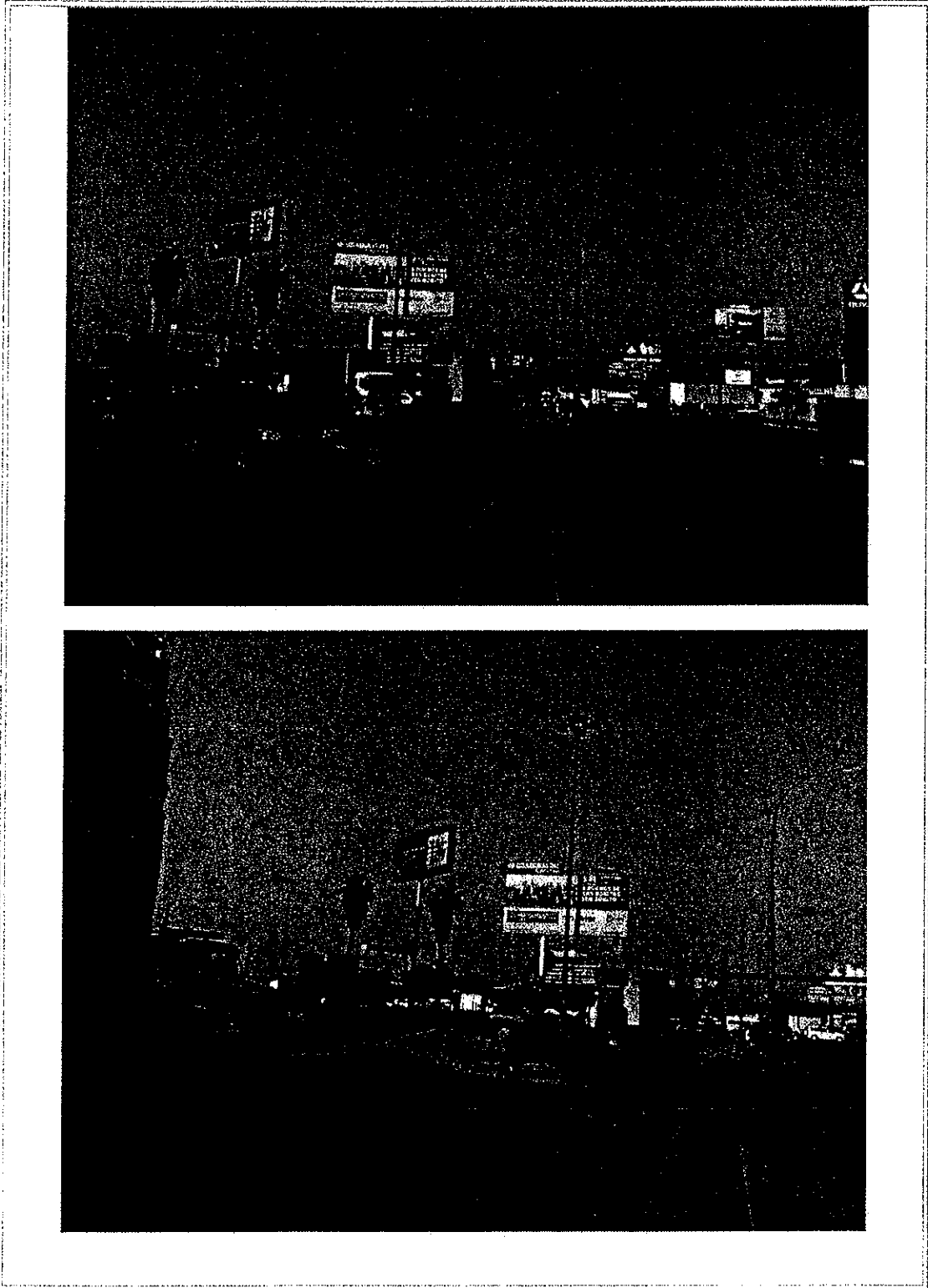
1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 1,059.44 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Trébol con Av. Evitamiento Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto Superárido Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Trébol con Av. Evitamiento)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: Washingtonia robusta, *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 770 m. al río Surco y 3,400 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Nicolás Ayllon, Vía de Evitamiento.
15. Riesgos adicionales: Afectación de Trébol, Puente de Av. Evitamiento y cercanía a cuerpo de agua.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



010702

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010703

**FICHA AMBIENTAL N°21
ESTACIÓN OVALO SANTA ANITA**

NOMBRE

Estación Ovalo Santa Anita

RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 20+471

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: Santa Anita / Ate
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1c
3. Distancia a siguiente estación: 1,045.66 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 22.00 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto Superárido Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Carretera Central)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Washingtonia robusta*, *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 400 m. al río Surco y 3,050 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Carretera Central, Av. La Molina.
15. Riesgos adicionales: Cercanía a cuerpo de agua.

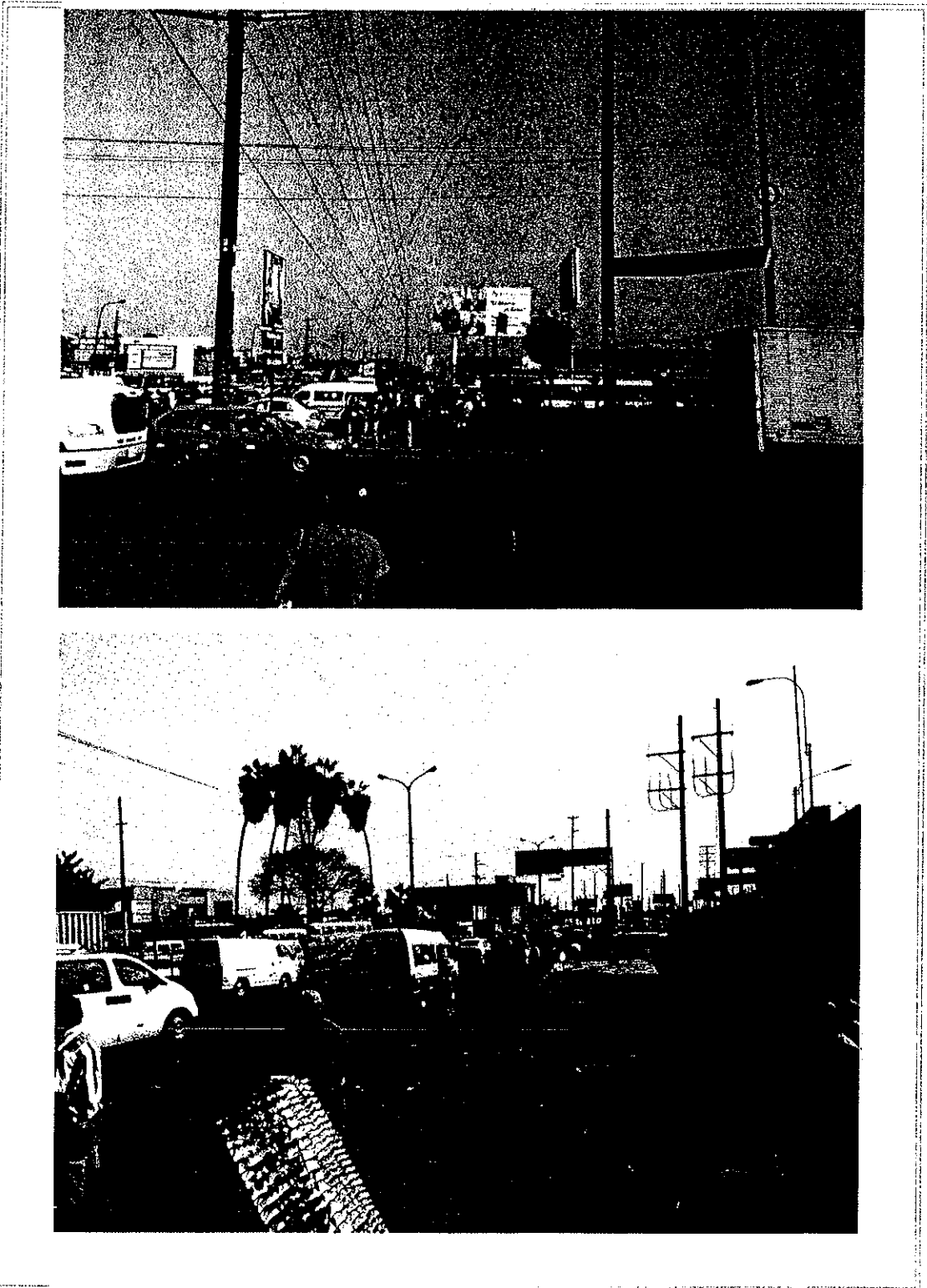
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010704

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO P. M. ESCOBAR GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**FICHA AMBIENTAL N°22
ESTACIÓN COLECTORA INDUSTRIAL**

010705

NOMBRE

Estación Colectora Industrial

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 21+517

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima

DISTRITO: Santa Anita / Ate

PROVINCIA: Lima

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 1,237.15 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto Superárido Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Carretera Central)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 1,390 m. al río Surco y 2,800 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Carretera Central, Av. Colectora Industrial, Calle 9 de Setiembre, Calle Prialé.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

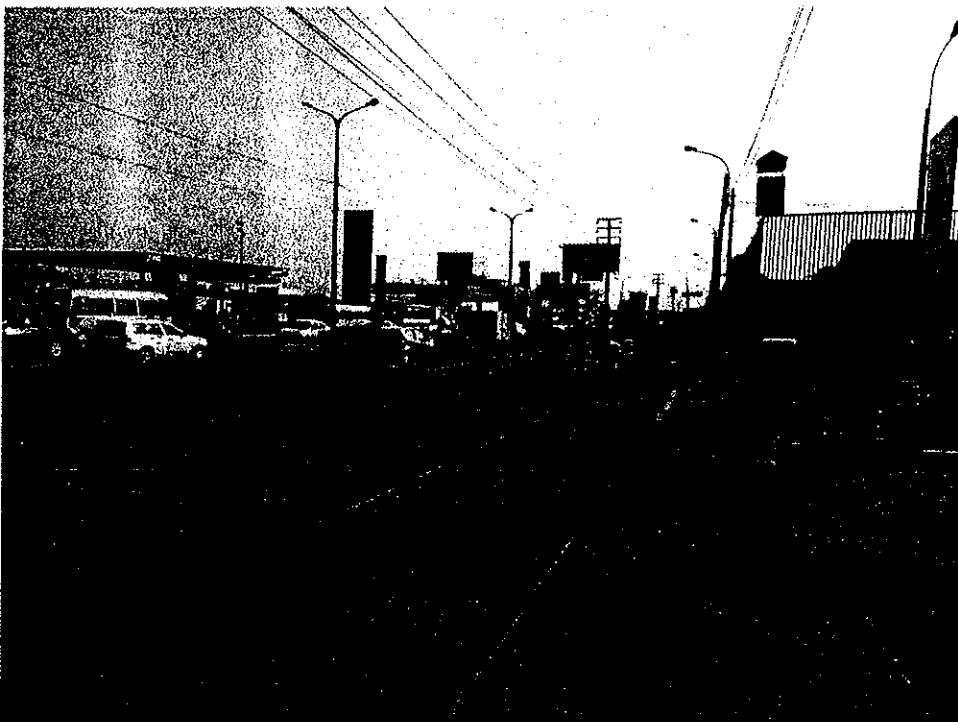
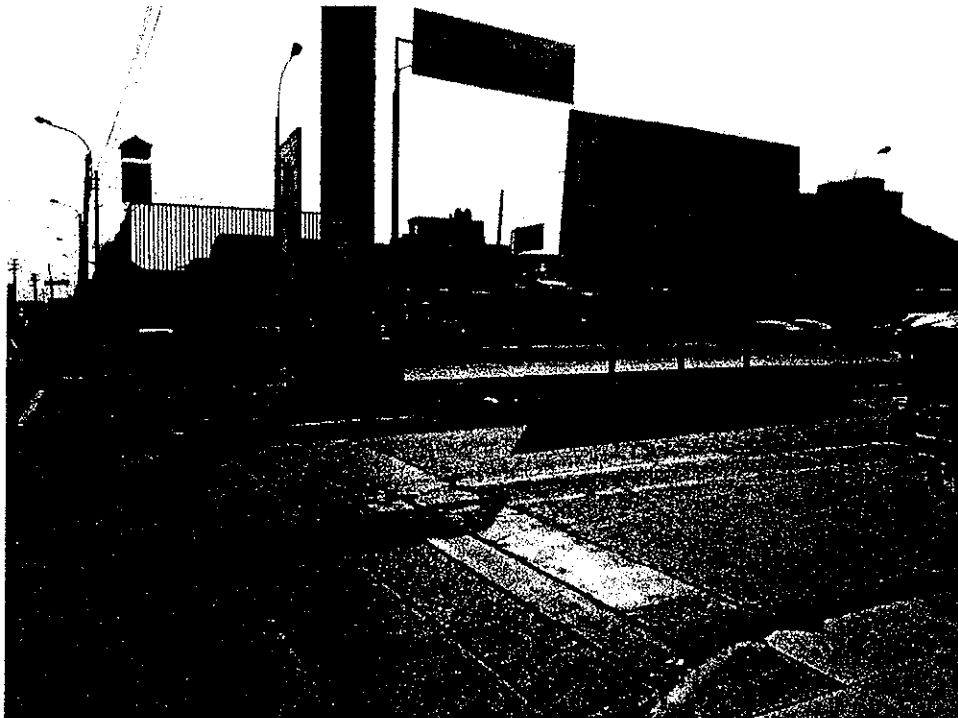
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RUIZ BASQUE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010706

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO B. VAN BASAÑE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°23
ESTACIÓN LA CULTURA

010707

NOMBRE

Estación La Cultura

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 22+754

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: Santa Anita / Ate
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 805.89 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto Superárido Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Carretera Central)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Populus nigra*, *Schinus molle*, *Washingtonia robusta*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 2,700 m. al río Surco y 2,650 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Carretera Central, Av. La Cultura.
15. Riesgos adicionales: Interferencias en ingreso a Hospitales.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LOCAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO

010708



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RAMÍREZ DE GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**FICHA AMBIENTAL N°24
ESTACIÓN MERCADO SANTA ANITA**

010709

NOMBRE

Estación Mercado Santa Anita

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 23+560

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: Santa Anita / Ate
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 1,014.99 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto Superárido Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Separadora Industrial)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Populus nigra*, *Euphorbia candelabrum*, *Ficus benjamina*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 3,500 m. al río Surco y 2,300 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Carretera Central, Av. 22 de Julio, Av. Separadora Industrial.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010710

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JIMIN CASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°25
ESTACIÓN VISTA ALEGRE

010711

NOMBRE

Estación Vista Alegre

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 24+575

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: Ate
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 1,102.02 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecológica: Desierto Superárido Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Carretera Central y Av. Vista Alegre)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Populus nigra*, *Euphorbia candelabrum*, *Ficus benjamina*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 4,400 m. al río Surco y 1,600 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Carretera Central, Av. Río Perene, Calle Alfa, Calle Jazmines, Calle Geranios.
15. Riesgos adicionales: Ninguno

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASA BE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

REGISTRO FOTOGRÁFICO

010712



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°26
ESTACIÓN JAVIER PRADO

010713

NOMBRE

Estación Javier Prado

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 25+677

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: Ate
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Caverna
2. Tipo de Estación: Tipo 3b
3. Distancia a siguiente estación: 1,037.78 m.
4. Dimensiones funcionales internas: 140 m. x 16.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Paso a desnivel, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecológica: Desierto Superárido Subtropical
9. Afectación de Área Verde: No
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: Ninguna
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 5,200 m. al río Surco y 940 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Carretera Central, Av. Javier Prado, Húsares de Junín, Calle Mar del Sur, Calle Caribe.
15. Riesgos adicionales: Afectación de puente peatonal, puente de Desnivel con Av. Javier Prado y cercanía a cuerpo de agua.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN GASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



REGISTRO FOTOGRÁFICO

010714

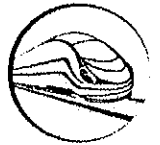


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO DE LA FUENTE GARCIA
RAFAEL FUENTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**FICHA AMBIENTAL N°27
ESTACIÓN MUNICIPALIDAD DE ATE**

010715

NOMBRE

Estación Municipalidad de Ate

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 2

PROGRESIVA

Km. 26+715

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Lima	DISTRITO: Ate
PROVINCIA: Lima	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Caverna
2. Tipo de Estación: Tipo 3c
3. Distancia a siguiente estación: -
4. Dimensiones funcionales internas: 137 m. x 16.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Parque, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto Superárido Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Plaza de Armas de Ate y berma de Carretera Central)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Washingtonia robusta*, *Ficus benjamina*, *Populus nigra*, *Schinus molle*, entre otras.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 6,300 m. al río Surco y 300 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Carretera Central, Pasaje Central, Calle Perú, Calle Márquez.
15. Riesgos adicionales: Afectación de puente peatonal y Plaza de Armas de Ate, cercanía a cuerpo de agua.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



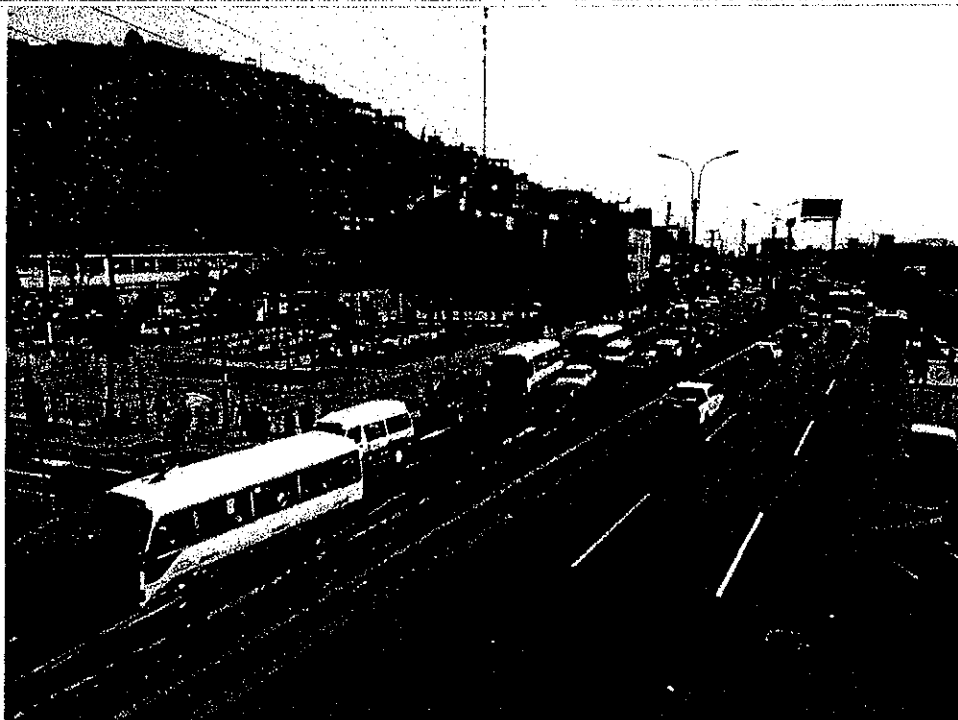
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010716

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°28
ESTACIÓN GAMBETTA

010717

NOMBRE

Estación Gambetta

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 4

PROGRESIVA

Km. 0+318

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao

DISTRITO: Callao

PROVINCIA: Callao

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 1,086.99
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Parque, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Ovalo 200 Millas y berma de Av. Elmer Faucett)
10. Zona Inundable por Maremoto: No (Mw: 8.5) y Si (Mw: 9.0).
11. Tipo de vegetación: *Arecastrum romanzoffianum*, *Myoporum laetum*, *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otras.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 1,300 m. al Océano Pacífico y 4,100 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Elmer Faucett, Av. Néstor Gambetta, Av. 1, Calle G, Calle J.
15. Riesgos adicionales: Afectación de Ovalo 200 millas.

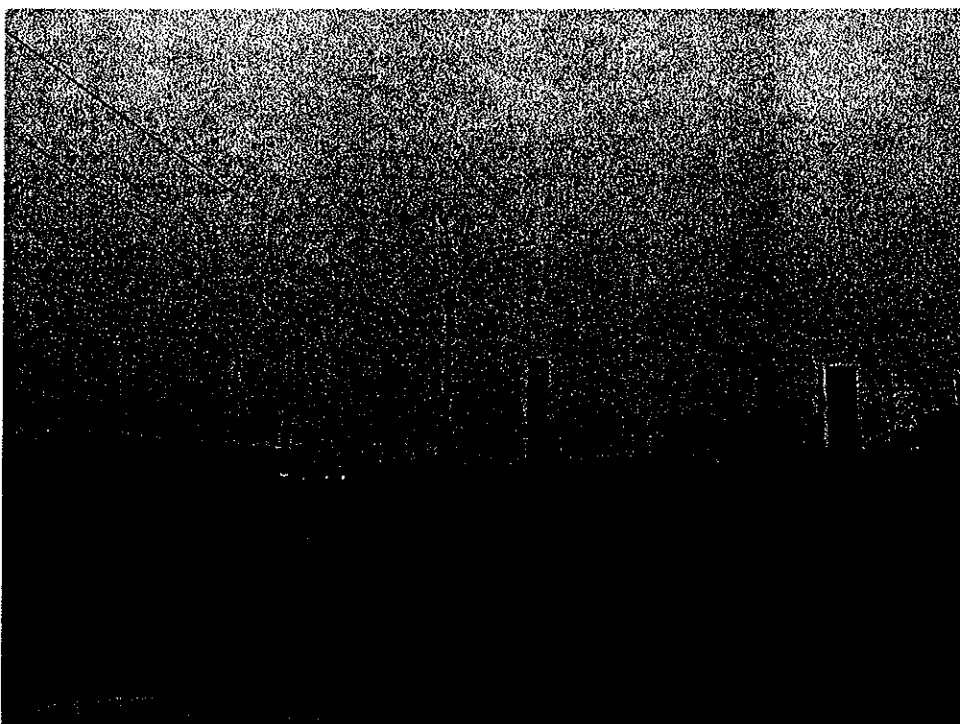
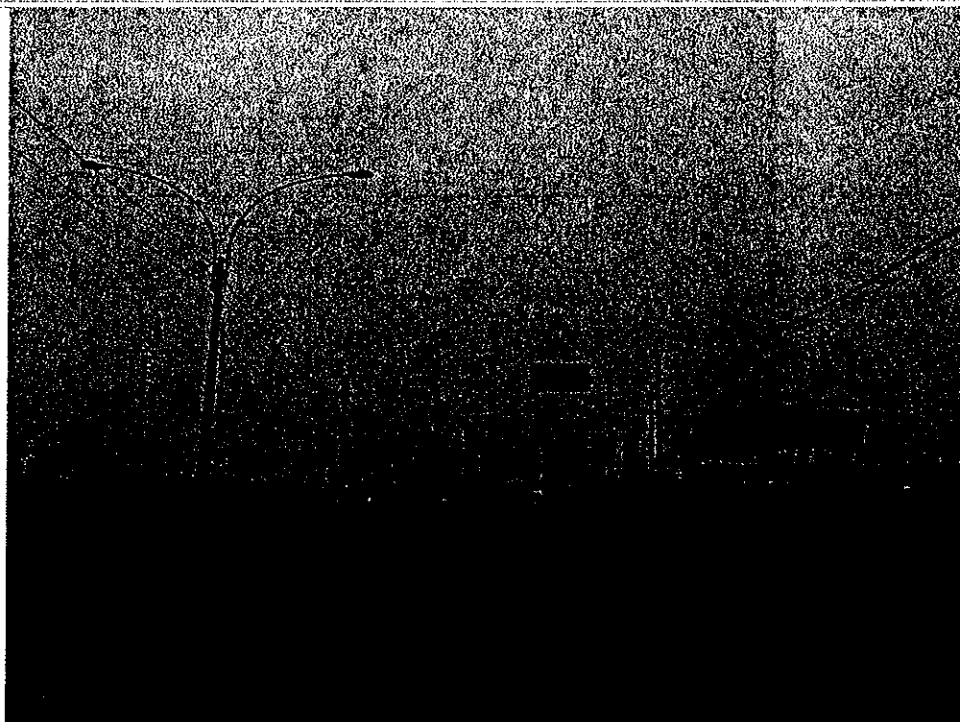
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010718

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO EMANUEL BASAGÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LOCAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°29
ESTACIÓN CANTA CALLAO

010719

NOMBRE

Estación Canta Callao

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 4

PROGRESIVA

Km. 1+405

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1c
3. Distancia a siguiente estación: 1,124.91
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 22.00 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Elmer Faucett)
10. Zona Inundable por Maremoto: No.
16. Tipo de vegetación: *Arecastrum romanzoffianum*, *Myoporum laetum*, *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otras.
11. Distancia a Cuerpos de Agua: 2,400 m. al Océano Pacífico y 3,900 m. al río Rímac.
12. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
13. Calles cercanas: Av. Elmer Faucett, Calle Los Robles.
14. Riesgos adicionales: Ninguno

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASRIBE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010720

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO PANA CASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



FICHA AMBIENTAL N°30
ESTACIÓN BOCANEGRA

010721

NOMBRE

Estación Bocanegra

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 4

PROGRESIVA

Km. 2+530

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 1,034.08
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Parque, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Parque Temático y berma de Av. Elmer Faucett)
10. Zona Inundable por Maremoto: No.
11. Tipo de vegetación: *Arecastrum romanzoffianum*, *Myoporum laetum*, *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otras.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 3,050 m. al Océano Pacífico y 3,050 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Elmer Faucett, Av. Bocanegra.
15. Riesgos adicionales: Afectación de Parque Temático.

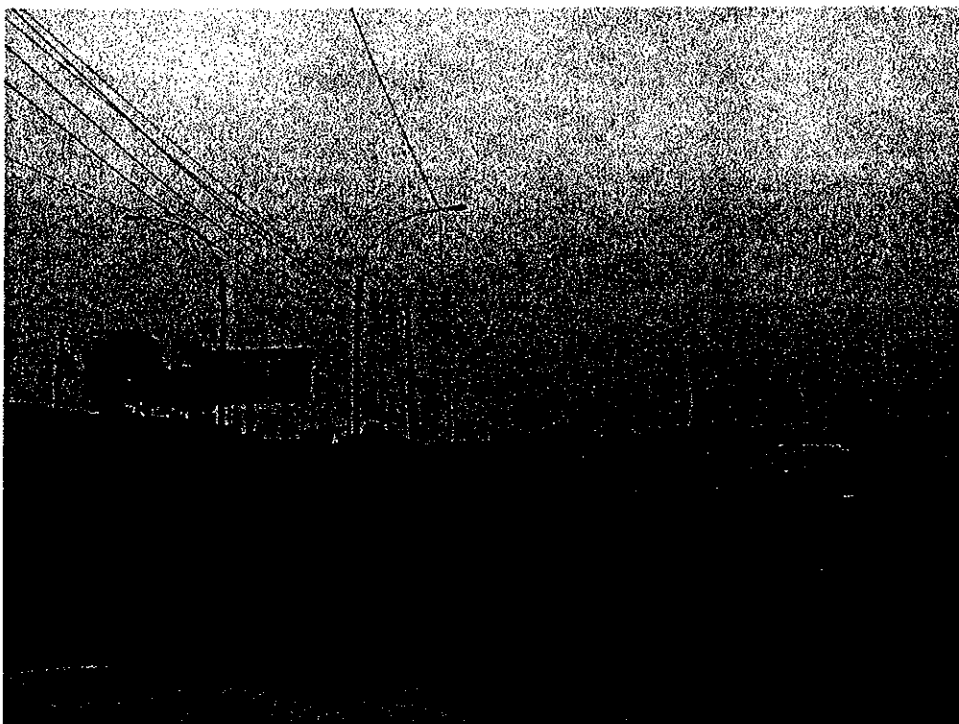
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010722

REGISTRO FOTOGRÁFICO

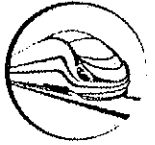


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°31
ESTACIÓN AEROPUERTO

010723

NOMBRE

Estación Aeropuerto

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 4

PROGRESIVA

Km. 3+564

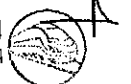
UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1b
3. Distancia a siguiente estación: 856.86
4. Dimensiones funcionales internas: 147.40 m. x 20.60 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Parque, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Parque Aeropuerto y berma de Av. Elmer Faucett)
10. Zona Inundable por Maremoto: No.
11. Tipo de vegetación: *Arecastrum romanzoffianum*, *Myoporum laetum*, *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otras.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 3,800 m. al Océano Pacífico y 2,020 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Elmer Faucett, Av. Tomas Valle.
15. Riesgos adicionales: Interferencias de acceso al Aeropuerto, afectación de Parque Aeropuerto.

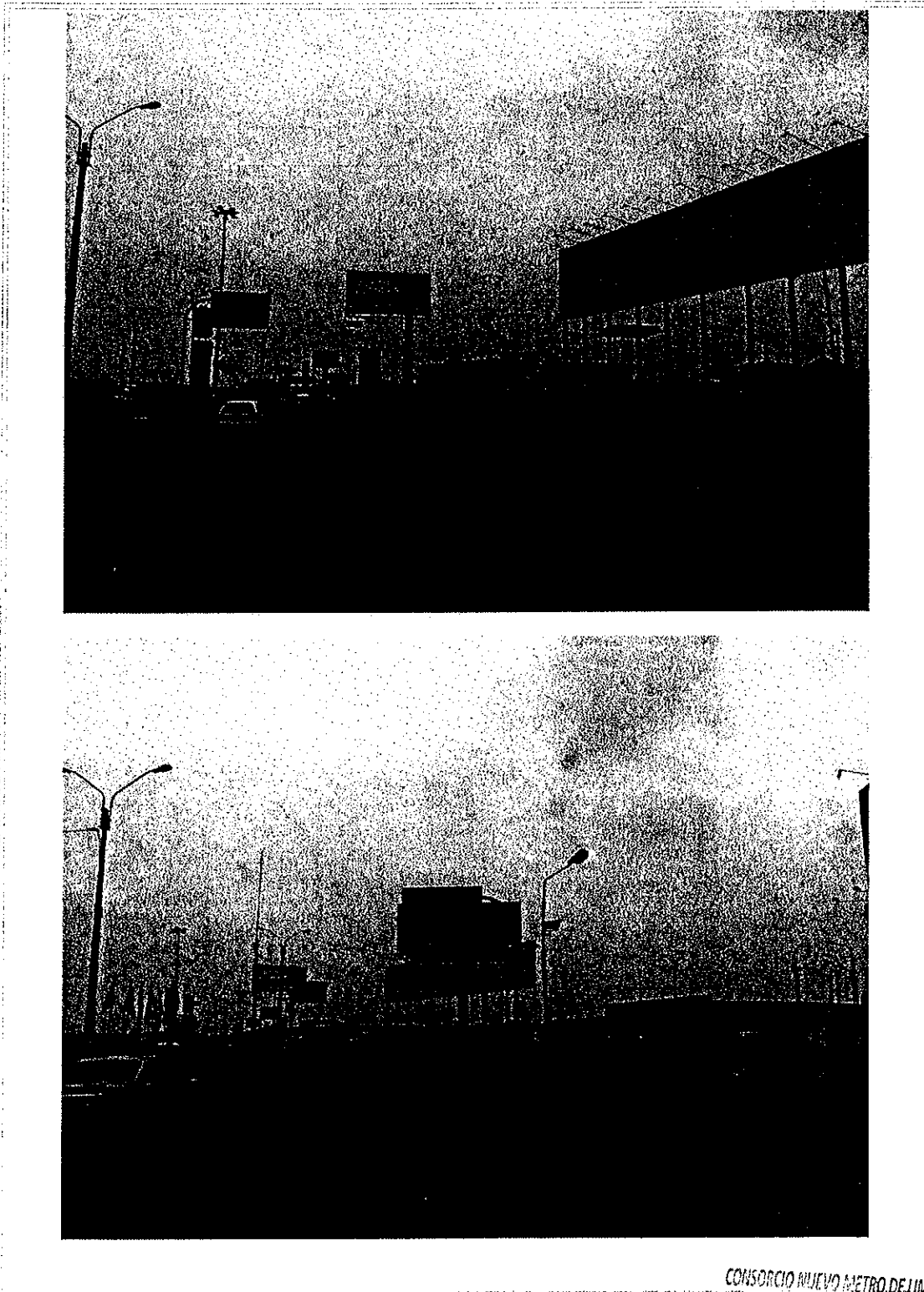
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010724

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN CASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**FICHA AMBIENTAL N°32
ESTACIÓN EL OLIVAR**

010725

NOMBRE

Estación El Olivar

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 4

PROGRESIVA

Km. 4+420

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 928.93
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecológica: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Elmer Faucett)
10. Zona Inundable por Maremoto: No.
11. Tipo de vegetación: *Arecastrum romanzoffianum*, *Myoporum laetum*, *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otras.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 4,300 m. al Océano Pacífico y 1,400 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Elmer Faucett, Av. El Olivar, Calle 1.
15. Riesgos adicionales: Interferencia en acceso Zona de envío de carga del Aeropuerto y afectación de puente peatonal.

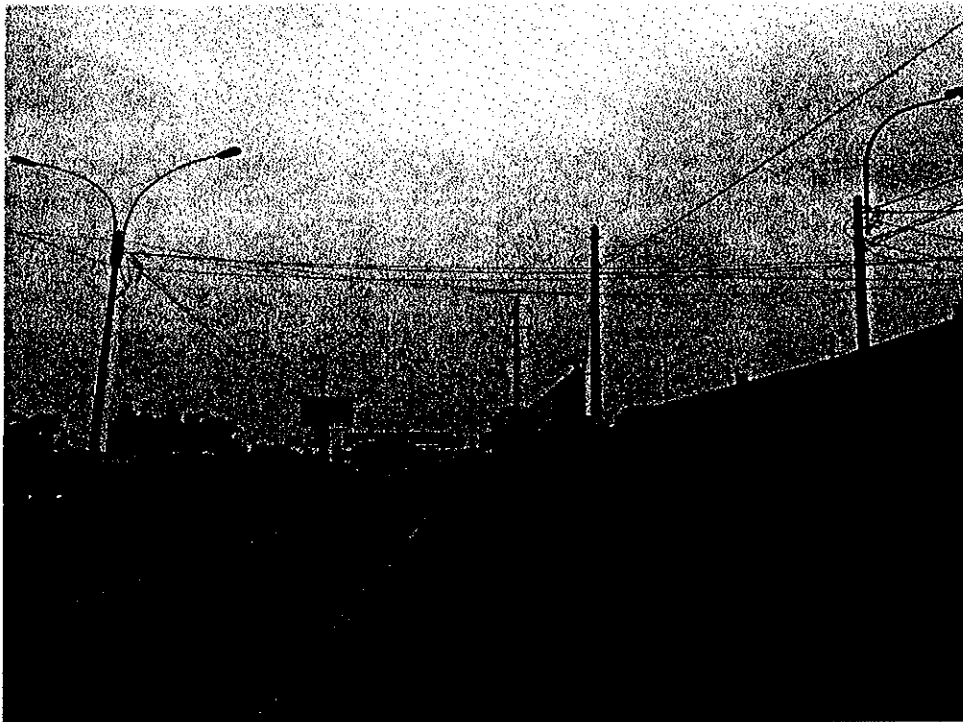
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010726

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA AMBIENTAL N°33
ESTACIÓN EL QUILCA

010727

NOMBRE

Estación El Quilca

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 4

PROGRESIVA

Km. 5+349

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Cut & Cover
2. Tipo de Estación: Tipo 1a
3. Distancia a siguiente estación: 1,021.68
4. Dimensiones funcionales internas: 151.00 m. x 17.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Elmer Faucett)
10. Zona Inundable por Maremoto: No.
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otras.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 5,000 m. al Océano Pacifico y 400 m. al rio Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Elmer Faucett, Av. Quilca, Calle Pablo Chávez, Calle 46.
15. Riesgos adicionales: Cercanía a cuerpo de agua.

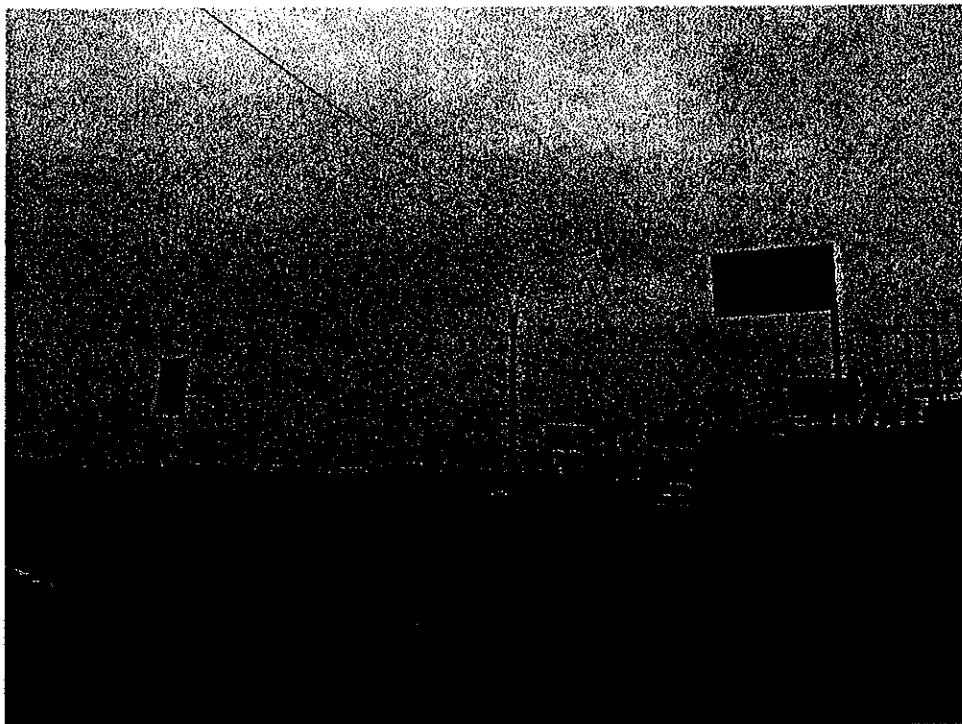
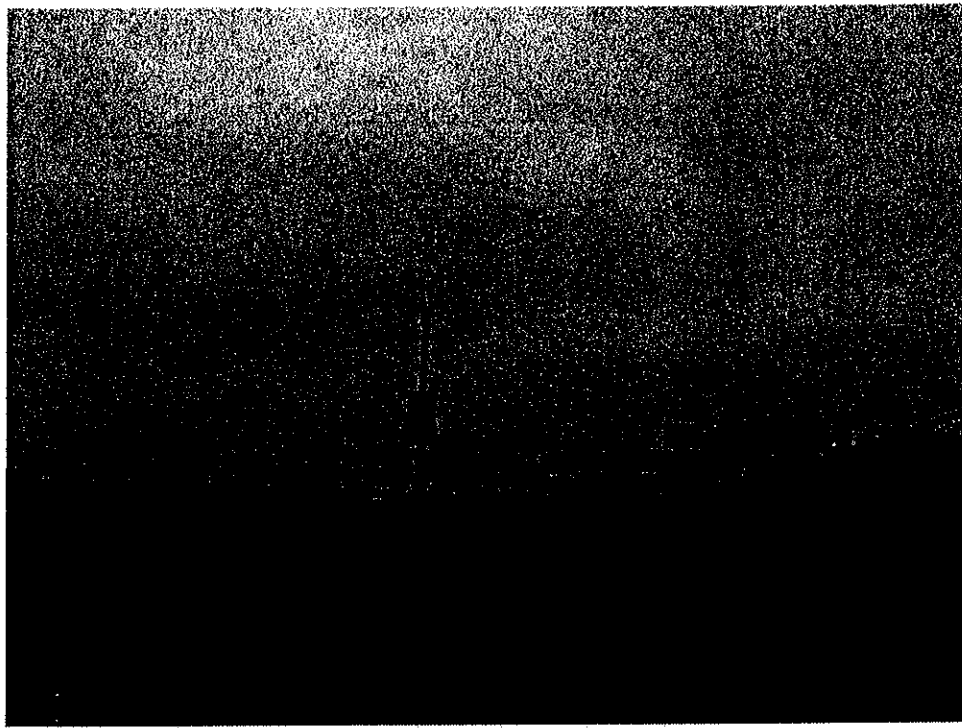
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010728

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN CASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**FICHA AMBIENTAL N°34
ESTACIÓN MORALES DUAREZ**

010729

NOMBRE

Estación Morales Duarez

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 4

PROGRESIVA

Km. 6+371

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Caverna
2. Tipo de Estación: Tipo 3a
3. Distancia a siguiente estación: 968.63
4. Dimensiones funcionales internas: 140 m. x 16.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecológica: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Berma de Av. Elmer Faucett)
10. Zona Inundable por Maremoto: No.
16. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, entre otras.
11. Distancia a Cuerpos de Agua: 4,500 m. al Océano Pacifico y 100 m. al rio Rímac.
12. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
13. Calles cercanas: Av. Elmer Faucett, Av. Morales Duarez.
14. Riesgos adicionales: Cercanía a cuerpo de agua.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010730

REGISTRO FOTOGRÁFICO



**CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL**



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**FICHA AMBIENTAL N°35
ESTACIÓN CARMEN DE LA LEGUA L4**

010731

NOMBRE

Estación Carmen de La Legua L4

RED BASICA DEL METRO DE LIMA

Línea 4

PROGRESIVA

Km. 7+340

UBICACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO: Callao	DISTRITO: Bellavista / Callao
PROVINCIA: Callao	

DESCRIPCIÓN:

1. Metodología de Construcción: Caverna
2. Tipo de Estación: Tipo 4
3. Distancia a siguiente estación: -
4. Dimensiones funcionales internas: 140 m. x 16.80 m.
5. Uso actual de la tierra: Terreno con zona urbana (Ovalo, berma y autopista).
6. Característica Geológica: Depósitos Aluviales Antiguos
7. Estabilidad Geomorfológica: Área estable
8. Zona Ecología: Desierto desecado Subtropical
9. Afectación de Área Verde: Si (Orejas del trébol con Intersección Av. Elmer Faucett y berma de Av. Oscar R. Benavides)
10. Zona Inundable por Maremoto: No
11. Tipo de vegetación: *Ficus benjamina*, *Stenotaphrum secundatum*, *Delonix regia*, *Cedrela odorata*, *Euphorbia candelabrum*, entre otros.
12. Distancia a Cuerpos de Agua: 4,800 m. al Océano Pacífico y 1,500 m. al río Rímac.
13. Distancia a Edificios Urbanos: adyacente
14. Calles cercanas: Av. Oscar R. Benavides, Av. Elmer Faucett, Calle Iquique, Calle Campaña.
15. Riesgos adicionales: Afectación de Ovalo y estabilidad de puente de la Av. Faucett.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

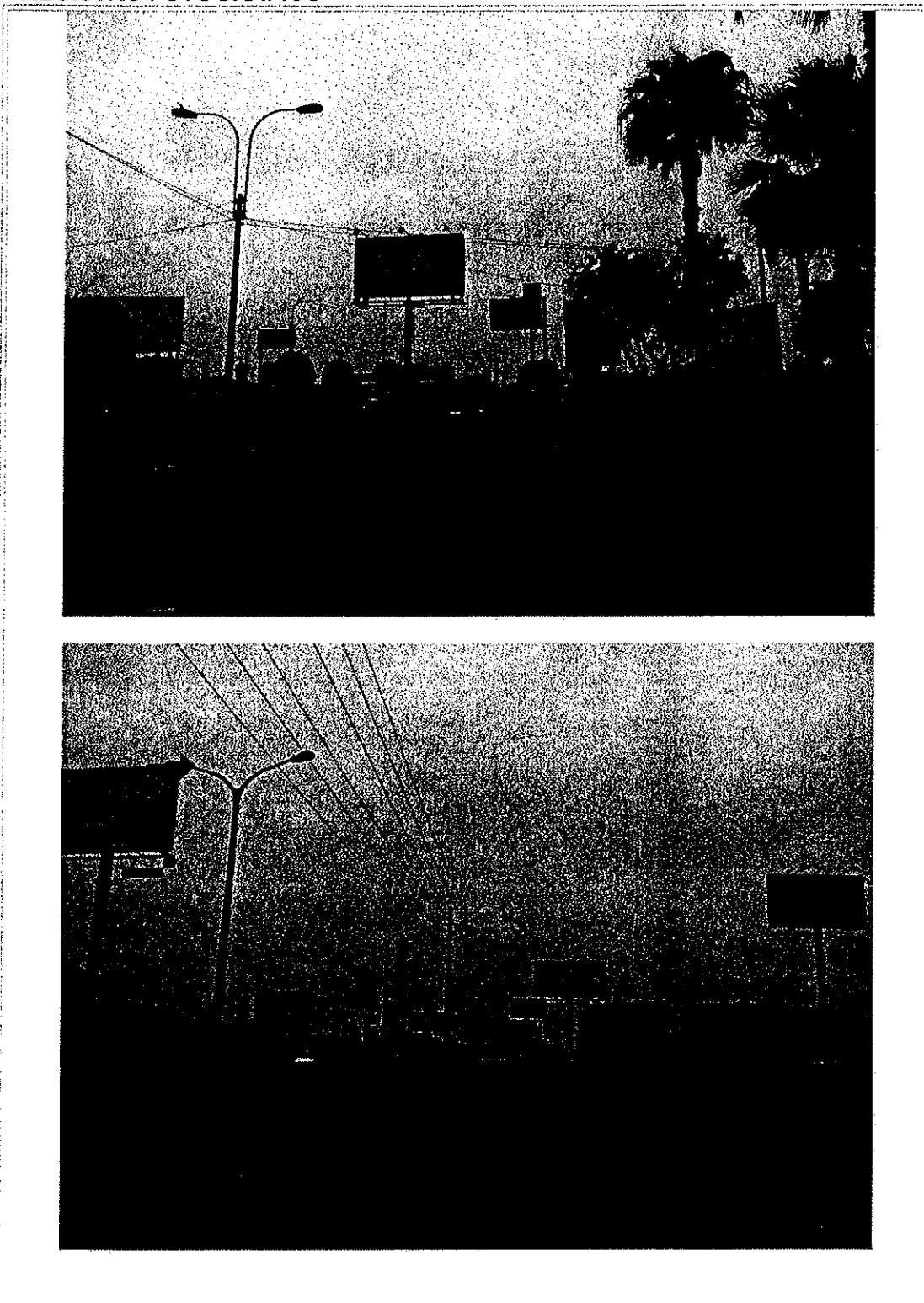


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



REGISTRO FOTOGRÁFICO



010732

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



[11134]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010733

K.1.1.1	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD
Nº DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

**K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN
APÉNDICE 4. CARTAS DIRIGIDAS AL GRUPO
DE INTERÉS**

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAÑE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010734

Lima, 14 de Septiembre del 2013

Señor
M. LERA ROMANA S A C
Calle Cabo Guara 711, Pueblo Libre
Presidencia:

Atención Ing. JOSE ANTONIO ROMAÑA AEDO
GERENTE GENERAL

Asunto: Solicitud información

De nuestra consideración

Tenemos el agrado de saludarlo y a la vez manifestarle que nuestra Empresa está prestando asistencia Técnica a uno de los Consorcios que está participando en la Licitación para la Concesión de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao, convocado por el Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao.

En este sentido solicitamos se sirva disponer nos brinden información referida a:

- Capacidad actual y proyectada de la Escombrera Romana
- Vida útil estimada
- Costo de ingreso de material y Licencia de Funcionamiento

Para las coordinaciones técnicas hemos designado a la Lic. Nancy Vera Vásquez (teléf. 992442048, RPM # 944678047, email nayvera@gmail.com) y al Ing. Pablo Cabrera Ybazeta (RPM #969072014, email pablo_ybazeta@yahoo.es)

Agradeciendo su gentil atención a la presente, nos suscribimos de Ud.

Atentamente

INGEDISA

RECIBIDO 23/09/13

[Handwritten signature]
Recibido
23/09/13

Av. Santa Elvira 6303 Urb. San Elías - Los Olivos - Lima Telf: 5283942
Av. Javier Prado Este N° 5985 Urb. San César - La Molina Telf: 3486283 - 3484337
Email: gerencia@ingedisa.com.pe consultoria@ingedisa.com.pe g.operaciones@ingedisa.com.pe

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN GASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

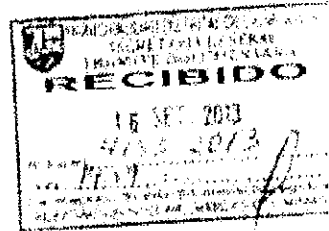


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010735



Lima, 13 de Septiembre del 2013

Señores
MAYORÍA CALIFICADA DEL CONCEJO LOCAL
GAMBETTA

Asunto: **Ing. MILDY ZEISS
GERENTE DE SERVICIO A LA CIUDAD Y MEDIO AMBIENTE**

Asunto: **Solicitud informacion**

De vuestra consideración

En primer lugar de saludarlo y a la vez manifestarle que nuestra Empresa está prestando nuestros servicios a uno de los Convencios Intermedios en la Construcción de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao, convocados por el Proyecto Especial Sistema Especial de Transporte Masivo de Lima y Callao.

En este sentido solicitamos de vna manera muy urgente informacion referente a la disponibilidad de Depósitos de Materiales Excavados ubicados en las márgenes de la carretera sur de Gambetta que se encuentran en una condición horizontal. Del mismo modo nos sería de mucha utilidad contar con el inventario de zonas dignas de arripiamientos y urbanizaciones ubicadas a lo largo de la vía que de alguna manera podrían ser reutilizados por el uso de los Depósitos de Materiales Excavados existentes y a la disposición de los SMTS.

Para las aclaraciones solicitadas hemos designado a la Sr. Nancy Vera Vizcarra (tel: 992442184 - RPN) a quien se le puede contactar al correo electrónico como:

Agradamos de su gentil atención a lo presente, quedamos a la espera de sus comentarios de usted.

Atentamente

INGEDISA
INGENIERIA DINAMICA S.A.
CIRCUITO Nº 423

Este documento es propiedad de INGEDISA S.A. y no debe ser distribuido fuera de la Oficina de Ingeniería y Construcción de la Red Básica del Metro de Lima y Callao. Toda reproducción o uso no autorizado sin el consentimiento escrito de INGEDISA S.A. quedará sujeta a las acciones legales correspondientes.

**CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL**





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

010736

CARGO

20/09/13

BIRRAK CONSTRUCTORES SAC.
RUC: 2087247522
Tel. 471 113 1652332

00000000000000000000

Lima, 19 de Septiembre del 2013

Sres
BIRRAK CONSTRUCTORES SAC
Av. La Paz 676 La Pera
Presente:

Atención: Ing. BRUNO OLIVER CAVALIE COELLO
GERENTE GENERAL

Asunto: Solicita información

De nuestra consideración

Tenemos el agrado de saludarlo y a la vez manifiestarle que nuestra Empresa está prestando asistencia Técnica a uno de los Consorcios que esta participando en la Licitación para la Concesión de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao; convocado por el Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao

En este sentido solicitamos se sirva disponer nos brinden información referida a:

- Capacidad actual y proyectada de la Escombrera Birrak
- Vida útil estimada
- Costo de ingreso de material y Licencia de Funcionamiento

Para las coordinaciones técnicas hemos designado a la Lic. Nancy Vera Vásquez (teléf. 992442048 RPM # 944678047 email nacyvera@gmail.com) y al Ing. Pablo Cabrera Ybazeta (RPM #969072014, email pablo_yabrera@yahoo.es)

Agradeciendo su gentil atención a la presente nos suscribimos de Ud

Atentamente

INGEDIA
Ingeniería y Gestión
S.A. de C.V.
Ing. Bruno Oliver Cavalié Coello

Av. Santa Elvira 6303 Urb. San Elías - Los Olivos - Lima - Telf: 5283942
Av. Javier Prado Este N° 5985 Urb. San César - La Molina - Telf: 3486283 - 3484337
Email: galeria@ingedia.com.pe - comunicacion@ingedia.com.pe - g.operaciones@ingedia.com.pe

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010737

Lima, 19 de Septiembre del 2013

Sres
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MIGUEL
Jr. Federico Gallesse 370 - San Miguel
Presente.

Atención Sr. JUAN CARLOS TAKAHESU UECHI
GERENTE DE SERVICIOS A LA CIUDAD Y MEDIO AMBIENTE

Asunto Solicita información

De nuestra consideración

Tenemos el agrado de saludarlo y a la vez manifestarle que nuestra Empresa está prestando asistencia Técnica a uno de los Consorcios que está participando en la Licitación para la Concesión de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao, convocado por el Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao.

En este sentido solicitamos se sirva disponer nos brinden información referida a:

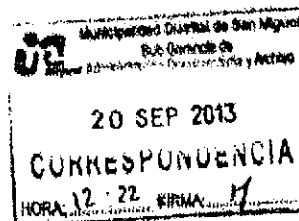
- Capacidad actual y proyectada de la Escombrera de la costanera
- Vida útil estimada
- Costo de ingreso de materia

Para las coordinaciones técnicas hemos designado a la Lic. Nancy Vera Vásquez (telef. 982442048, RPM # 944678047, email nacyvera@gmail.com) y al Ing. Pablo Cabrera Ybazeta (RPM #969072014, email pablo_ybabrera@yahoo.es)

Agradeciendo su gentil atención a la presente, nos suscribimos de Ud.

Atentamente

INGEDISA
Ingeniería y Gestión
S.A.
ROGERIO QUEROZ CHAVEZ



10094

Av. Santa Elvira 6303 Urb. San Elías - Los Olivos - Lima Telf.: 5283942
Av. Javier Prado Este N° 5985 Urb. San César - La Molina Telf.: 3486283 - 3484357
E-mail: gerencia@ingedisa.com.pe consultoria@ingedisa.com.pe operaciones@ingedisa.com.pe

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



[11139]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010738

K.1.1.1	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD
Nº DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

**K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN
APÉNDICE 5. PLAN DE GESTIÓN DE
RESIDUOS**

1

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Índice

010739

1 INTRODUCCIÓN	4
2 ESTRATEGIA DE GESTIÓN	4
3 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS	4
3.1 Clasificación de procedencia	5
3.1.1 Envases y mermas de materiales	5
3.1.2 Mantenimiento y limpieza de la maquinaria y las instalaciones	5
3.1.3 Demoliciones y desbroces	5
3.1.4 Material de desgaste	6
3.1.5 Otros materiales	6
3.2 Clasificación por tratamiento y gestión	6
4 estimación de la cantidad de residuos que se generarán en la obra	7
4.1 Escombros	7
4.2 Tierras	7
4.3 Residuos de construcción	8
5 Medidas de prevención de prevención de residuos	9
5.1 Reducción en la Generación de Residuos	9
5.1.1 Almacenaje de materiales	10
5.2 Gestión Ambiental de Materiales de obra	11
5.2.1 Utilización de productos reciclados o reutilizados	11
5.2.1.1 Materiales de la obra	11
5.2.2 Utilización de productos reciclables-reutilizables	12
5.2.2.1 Materiales Pétreos	13
5.2.2.2 Materiales Metálicos	13
5.2.2.3 Materiales sintéticos	14
Elementos constructivos	14
5.2.2.4 Materiales Madereros	14
5.2.2.5 Vidrio	15
5.3 Comercialización de los Residuos Sólidos	15
6 Gestión de residuos en la obra	15
6.1 Recogida Selectiva – Puntos Limpios	15
6.2 Transporte Interno	18
6.3 Transporte Externo	19
6.4 Control de Retirada de Residuos	20
6.5 Residuos Peligrosos	20
Modelo de etiqueta para contenedores de residuos peligrosos. Fuente: Consorcio Geodata – ESAN – Serconsult	21
6.6 Residuos No Peligrosos	22
Modelo de etiqueta para contenedores de reslduos no peligrosos. Fuente: Consorcio Geodata – ESAN – Serconsult	23
6.7 Residuos de demolición y derribo	23
6.8 material excedente proveniente de las excavaciones y bentonitas	24
6.9 Residuos Domiciliario	24
6.10 Residuos Orgánicos	24



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

6.11 Disposición Final de los Residuos	25	010740
6.12 Depósitos de Material Excedente (DME)	26	
6.12.1 Ubicación, rutas y horarios hacia depósitos de material excedente	27	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

1 INTRODUCCIÓN

010741

En este documento se detallan las medidas de gestión de los residuos generados en los trabajos de Construcción de la Línea 2 y ramal Av. Faucett - Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao.

En toda obra de construcción se produce gran cantidad y variedad de productos que no se integran en los distintos elementos de la construcción. Estos materiales suponen un aumento de recursos consumidos, tanto económicamente como medioambientalmente.

El origen de estos materiales es diverso, pueden proceder de: excavación, demoliciones, bentonitas, materiales no utilizados, mermas, envases y embalajes, materiales de oficina, etc.

2 ESTRATEGIA DE GESTIÓN

Para conseguir reducir al máximo la producción se relacionan, por orden de prioridad, las distintas posibilidades de actuación que se deben de contemplar para cada uno de los residuos generados en la construcción:



- Reutilización de los materiales en la propia obra.
- Reciclaje de los materiales en la propia obra.
- Reutilización de los materiales fuera de la obra.
- Reciclaje de los materiales fuera de la obra.
- Gestión de los residuos.

Una correcta gestión de residuos, no se puede concebir sin una correcta y amplia aplicación de los conceptos de reutilización y reciclaje. Ya que sólo de esta manera se conseguirá una notable reducción de los productos considerados residuos.

Los residuos de una obra serán todos aquellos productos generados en fase de obra que por su naturaleza o características no se pueden tratar como un material reciclable y/o reutilizable directamente.

Las medidas de prevención de la generación de residuos en obra se centrarán especialmente en priorizar el uso de materiales a granel que disminuyen la necesidad de envasado; demandar un envasado reciclable-reutilizable en las compras de materiales; técnicas de logística y almacenamiento; revisión de procedimientos de trabajo y criterios de elección de suministros que resulten en menores mermas en la puesta en obra; etc.

Otro grupo de medidas hace referencia al uso de materiales que provengan de un proceso de reciclaje o reutilización y los que tienen una mayor facilidad para ser reciclados o reutilizados una vez termine su vida útil (ciclo de vida) en el mayor porcentaje posible. Estos aspectos se tratan en el apartado 5.2 *Gestión ambiental de materiales de obra*.

3 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Un residuo es cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor tiene por objetivo desprenderse. Durante la ejecución de las obras, los principales residuos que se pueden generar se pueden clasificar en:





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

3.1 CLASIFICACIÓN DE PROCEDENCIA

010742

3.1.1 Envases y mermas de materiales

Los materiales utilizados en mayor cantidad durante una obra de estas características no producen residuos en sí, puesto que son materiales suministrados a granel: cemento, áridos, betunes, zahorra etc. y sin mermas.

Hay otros materiales suministrados en diferentes tipos de envases que debido al volumen de la obra, producirán una cantidad no despreciable de residuos a gestionar.

La presentación o envasado en el que vendrá cada tipo de material no puede determinarse con exactitud, pero se conoce la presentación normal de los productos.

Del listado de materiales utilizados en la obra, se desprende la siguiente lista de materiales que se consumirán en grandes volúmenes:

- Aditivos: la mayoría de las veces en sacos de plástico o bidones.
- Cables, conductores, tubos, y tuberías: con bovinas, plástico autoadhesivo o cintas adhesivas
- Ladrillos: en palets con cinta de plástico o plástico autoadhesivo
- Geotextiles, láminas de PVC: en rollos, con núcleo de plástico o cartón, envase tipo bolsa de plástico.
- Material eléctrico, luminarias: en cajas de cartón
- Señalización: con protectores de cartón, cinta de plástico adhesiva
- Pinturas, resinas: en latas metálicas o de plástico
- Las mermas se producirán en el acero, ladrillos, tubos, tuberías, cables, geotextiles y láminas en cantidades que pueden oscilar entre el 2% y el 8%.

3.1.2 Mantenimiento y limpieza de la maquinaria y las instalaciones

Los residuos que se producirán en el mantenimiento y limpieza de la maquinaria y las instalaciones serán los aceites y grasas del mantenimiento y los hidrocarburos en suspensión arrastrados por la limpieza con agua a presión.

Se puede englobar en este grupo la limpieza de cubas de hormigón, susceptible de realizarse incontroladamente en las calles adyacentes a la obra.

Las limpiezas de la maquinaria de pintar conllevan la propia pintura y el disolvente usado.

También se producirán vertidos de menor importancia de los diferentes productos en las inmediaciones de las obras por su manipulación.

3.1.3 Demoliciones y desbroces

Los materiales demolidos serán principalmente de tipo pétreo, los cuales pueden ser reciclados para rellenos o como subbase para nuevos pavimentos, adicionando ligantes adecuados, después de un proceso de machaqueo adecuado.

En el caso de no llevarse a cabo el reciclaje de los materiales demolidos, los productos sobrantes de las demoliciones y desechos de obra serán transportados a un vertedero controlado de la zona.

El desbroce produce materia orgánica en forma de restos vegetales.





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

010743

3.1.4 Material de desgaste

En este grupo principalmente encontramos la madera de encofrado, alambres, puntas etc. También se producirán residuos principalmente de los metales que componen las piezas de recambio en las reparaciones de la maquinaria, así como los neumáticos.

3.1.5 Otros materiales

Aquí debemos enumerar al papel de las oficinas, el vidrio, cartón y materia orgánica generado en el poblado en general.

3.2 CLASIFICACIÓN POR TRATAMIENTO Y GESTIÓN

En la siguiente tabla se presentan los principales residuos sólidos identificados en la Etapa de Construcción, clasificados según los criterios establecidos en la Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314) y su reglamento (D.S. 057-04-PCM):

	Residuos sólidos	Área o actividad generadora
No peligrosos	Residuos de material de construcción (concreto simple y armado, prefabricados de dañados, testigos de concreto)	Construcción de obras civiles en frentes de obra, laboratorio de pruebas de concreto, planta de fabricación de dovelas. Residuos de construcción y demolición
	Papelería en general	Campamento (oficinas)
	Residuos plásticos (bolsas, envases de bebidas, otros)	
	Residuos orgánicos	Comedores (frente de obras, campamento, patio de máquinas, obradores)
	Madera (listones, triplay, otros)	Almacenes (campamento, patio de máquinas, frentes de obra)
	Cartón	
	Chatarra (clavos, alambres, restos de varillas de acero, otros).	Patio de máquinas, planta de fabricación de dovelas, frentes de obra. Construcción de las estaciones.
Suelo orgánico, restos de podas, tala y jardinería.	Traslado de la flora (árboles) del Área de Influencia Directa	
Peligrosos	Material de construcción contaminado con hidrocarburos.	Construcción de obras civiles
	Papel, cartón, madera contaminada con hidrocarburos, insumos químicos.	Patio de máquinas, obradores
	Material de oficina (tampones, lapiceros, tinta para tampones, plumones) Cartuchos de tintas de impresora y toners.	Campamento (oficinas)
	Indumentaria del personal en desuso con restos de hidrocarburos, grasa.	Patio de máquinas, Obradores
	Trapo industrial contaminado con aceite y/o grasa.	
	Cilindros y bidones plásticos con restos de aceite residual	
	Envases plásticos y metálicos (de pinturas, barnices,	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN ESCOBAR GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Residuos sólidos	Área o actividad generadora
otros).	Áreas de mantenimiento (obradores), campamento (oficinas)
Fluorescentes	
Baterías, pilas	
Suelos contaminados con hidrocarburos	Áreas de mantenimiento de trenes, patio de máquinas, patio de maniobras, planta de concreto
Lodos	Mantenimiento del sistema de trampa de grasas del patio de máquinas, patio de maniobras
Residuos biocontaminados (hospitalarios)	Servicio médico

Fuente: Consorcio Geodata – ESAN – Serconsult

4 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

4.1 ESCOMBROS

Se consideran residuos de demolición los materiales y componentes de construcción que se obtienen como resultado de las operaciones de derribo, desmantelamiento y demolición.

En proyecto se estima la cantidad de materiales que serán extraídos en cada tramo y por cada componente, resumiéndose a continuación los totales:

Descripción	Metrado	Und
Eliminación de Escombros Línea 2	5,116,378.18	M3
Eliminación de Escombros Línea 4	1,480,667.73	M3
Eliminación de escombros por estructura	269 001.16	M3

Fuente: Capítulo 4.0 Descripción del Proyecto

4.2 TIERRAS

Se reproduce a continuación la tabla de Balance de Materiales del Capítulo 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO en la que se muestra el total a eliminar.

Ítem/Tramo	Material Suelto (m3)	Material de Excavaciones (m3)	Total de Material de Corte (m3)	Total de Material a Eliminar(m3)
T-01	1,056,305.10	1,056,305.10	1,056,305.10	1,056,305.10
T-02	1,192,970.94	1,192,970.94	1,192,970.94	1,192,970.94
T-03 T-04	1,573,788.55	1,573,788.55	1,573,788.55	1,573,788.55
T-05 T-06	1,293,313.59	1,293,313.59	1,293,313.59	1,293,313.59



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



010745

Ítem/Tramo	Material Suelto (m3)	Material de Excavaciones (m3)	Total de Material de Corte (m3)	Total de Material a Eliminar(m3)
T-07 T-08	1,480,667.73	1,480,667.73	1,480,667.73	1,480,667.73
TOTAL PARCIAL	6,597,045.91	6,597,045.91	6,597,045.91	6,597,045.91
Taller Santa Anita (T-05)	119,149.82	119,149.82	119,149.82	119,149.82
Taller Bocanegra (T-07)	149,851.34	149,851.34	149,851.34	149,851.34
TOTAL GENERAL	6,866,047.07	6,866,047.07	6,866,047.07	6,866,047.07

4.3 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Se consideran residuos de la construcción los productos originados en el proceso de ejecución material de los trabajos de construcción. Se reproduce a continuación la estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra según datos del Programa de Manejo Socio Ambiental:

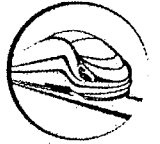
Descripción	Metrado	Und
Residuos Sólidos No Peligrosos	2.322,89	TM
Residuos Sólidos Peligrosos	696,87	TM

Con tal de conocer la tipología de los Residuos Sólidos No Peligrosos que se espera sean generados durante las obras, se aplican coeficientes específicos para cada tipo de residuo, basados en los estudios de composición de residuos con destino a Depósitos de Material Excedente:

Tipología RCDs	Coeficiente	Toneladas (Tm)	Densidad tipo	Volumen (m3)
RCD Naturaleza no pétreo				
Asfalto	0,06	139,37	1,3	107,21
Madera	0,05	116,14	0,6	193,57
Metales	0,025	58,07	1,5	38,71
Papel	0,003	6,97	0,9	7,74
Plástico	0,015	34,84	0,9	38,71
Vidrio	0,005	11,61	1,5	7,74
Yeso	0,002	4,65	1,2	3,87
TOTAL ESTIMACIÓN	-	371,66	-	397,57



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



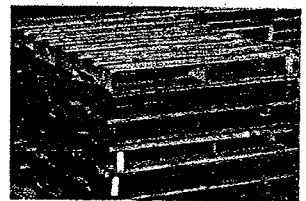
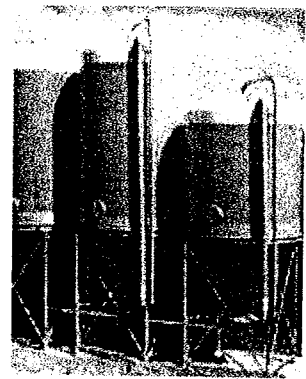
RCD Naturaleza pétreo				
Arena, grava y otros áridos	0,06	139,37	1,5	92,92
Hormigón	0,19	441,35	1,5	294,23
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,54	1.254,36	1,5	836,24
Piedra	0,05	116,14	1,5	77,43
TOTAL ESTIMACIÓN	-	1.951,23	-	1.300,82

5 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS

5.1 REDUCCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

La primera y principal estrategia a seguir será la reducción en la generación de residuos, por lo que a continuación se exponen las medidas propuestas:

- Se priorizará la reutilización y/o reciclaje de los materiales de la obra, frente a su vertido como residuo.
- En la elección de productos y materiales a suministrar a la obra se considerarán los criterios ambientales, potenciando en la medida de lo posible aquellos que generen la mínima cantidad de residuos posibles.
- Se debe utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse o sean reutilizables.
- Se priorizará el empleo de materiales a granel que en obra se almacenarán en depósitos, silos, acopios protegidos, etc. reduciendo de esta forma la obtención de envases.
- En aquellos casos en los que el material debe suministrarse en envases, embalajes, pallets, etc. en la medida de lo posible se acordará con el proveedor el retorno de los mismos, o bien, el uso de envases fácilmente reciclables.
- Correcto almacenaje de los materiales, controlando el stock y facilitando su manipulación. El almacén de materiales tendrá un acceso fácil, un uso exclusivo y será conocido por todo el personal de la obra.
- Se impartirá formación ambiental a los trabajadores de la obra, incidiendo buenas prácticas constructivas que permitan la reducción en la generación de residuos, clasificación y segregación de los residuos en obra, etc.
- En la medida de lo posible se reutilizará el agua procedente de procesos de depuración para el lavado de la maquinaria, realización de riegos, etc.; siempre que reúna las condiciones mínimas necesarias.
- Sistemas de recogida y depuración de las aguas de escorrentía generadas en las zonas de instalaciones auxiliares y reutilización de las mismas para usos que no sean consumo humano.
- En las casetas de obra se instalarán sistemas de recirculación de aguas grises en los sanitarios, reduciendo de este modo la generación de aguas residuales.





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Cualquier maquinaria que pueda, debido a su mal funcionamiento, generar una mayor producción de residuos peligrosos será sustituida.

5.1.1 Almacenaje de materiales

La mejora de la gestión de residuos de construcción está íntimamente ligada a un proceso de ejecución de las obras ordenado y racional.

El correcto almacenaje de los materiales consigue controlar el stock y facilita su manipulación. Así pues deberemos decidir el emplazamiento de este lugar seguro que servirá para almacén de materiales, y que en cualquier caso deberá tener un acceso fácil, un uso exclusivo y ser conocido por todo el personal de la obra.

A continuación proponemos una tabla sobre la manera más conveniente de almacenar las materias primas que llegan a la obra, la aplicación de la cual contribuirá a reducir la cantidad de residuos que se originen.

Material	Almacenar cubierto	Almacenar en área segura	Almacenar en palés	Almacenar embaldado	Requerimientos especiales
Arena y grava					Almacenar en base dura para reducir mermas
Tierra					Almacenar en base dura para reducir mermas
Yeso y cemento	■		■	■	Evitar que se humedezcan
Bloques de hormigón			■	■	Almacenar en los embalajes originales
Prefabricados de hormigón				■	Almacenar en los embalajes originales
Tuberías de hormigón			■	■	Usar separadores Almacenar en embalajes
Madera	■	■		■	Proteger de la lluvia
Metales	■				Almacenar en los embalajes originales
Pinturas		■			Almacenar en los embalajes originales
Material aislante	■	■			
Ferretería	■				
Aceites		■			Almacenar en tanques Evitar vertidos

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUVAN BASPHE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

010748

5.2 GESTIÓN AMBIENTAL DE MATERIALES DE OBRA

En toda obra se produce gran cantidad y variedad de productos que no se integran en los distintos elementos de la construcción. Estos materiales suponen un aumento de recursos consumidos, tanto económicamente como medioambientalmente. El origen de estos materiales es diverso, tal como se ha visto en los puntos anteriores.

Se consideran como técnicas de reaprovechamiento de los residuos: el reuso, la recuperación y el reciclaje.

- Reusar: es toda actividad que permita directamente al residuo sólido cumplir con el mismo fin para el que fue elaborado inicialmente.
- Recuperar: es toda actividad que permita reaprovechar partes que constituyen el residuo sólido, ya sean sustancias o componentes.
- Reciclar: consiste en reaprovechar un residuo sólido, mediante un proceso de transformación, para cumplir su fin inicial.

5.2.1 Utilización de productos reciclados o reutilizados

Un producto reutilizado es aquel que habiendo sido usado, tras un proceso reparación, limpieza y control, vuelve a emplearse para el mismo fin.

Un producto reciclado es aquel que ha sido fabricado a partir de materiales que anteriormente fueron utilizados en otro producto. Tras un proceso de transformación – regeneración, los materiales originales vuelven a emplearse en el sistema productivo.

5.2.1.1 Materiales de la obra

MATERIALES REUTILIZADOS

Materiales de desconstrucción o demolición de estructuras existentes

Se contempla la ejecución de numerosas demoliciones. Además, podrán darse demoliciones parciales por el proceso constructivo o ejecución deficiente. Se prevé, por tanto que en su mayoría se trate de materiales pétreos.

Los materiales de origen pétreo suelen ser aptos para usos de rellenos y también en ocasiones para la obtención de áridos. A pesar de poder reciclarse para rellenos, subbases y también como áridos y pavimentos de aglomerado asfáltico, son difícilmente reutilizables puesto que en el proceso de demolición/desconstrucción suelen perder su integridad como elementos constructivos.

Entre los que pueden llegar a ser separados con éxito de la obra sin perder su funcionalidad encontramos:

- Elementos de cubierta, principalmente tejas, placas prefabricadas
- Elementos estructurales de hormigón: vigas o elementos de estructuras prefabricadas, como los pilares, placas de forjados, etc. Aunque este tipo de material en ocasiones se daña en el proceso de desconstrucción
- Estructuras metálicas: en este caso su desconstrucción siempre es más factible que produzca elementos “enteros” en buen estado para su reutilización tras un proceso de limpieza y acondicionamiento.
- Otras piezas prefabricadas, en su mayoría difíciles de desconstruir sin dañar pero que en ocasiones si es preciso se consigue eficientemente.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASARE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

010749

Elementos de Producción

Pueden considerarse en este grupo los medios de producción como la maquinaria, encofrados, casetas de obra, contenedores para residuos, vallados, andamios, y otros elementos auxiliares.

MATERIALES RECICLADOS

En la actualidad una gran parte de los productos que se producen contienen en mayor o menor medida materiales reciclados y reutilizados debido a las políticas medioambientales que se han llevado a cabo estos últimos años. Además de los materiales propiamente constructivos, tanto el material auxiliar como el de oficina, de embalaje, etc. será de papel, cartón y plásticos reciclados.

Para los materiales propiamente constructivos utilizados en la obra, se priorizará la utilización de aquellos que provengan de un proceso de reciclado o puedan ser introducidos en un proceso de reciclado, teniendo en cuenta el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Deberán disponer de los correspondientes certificados de los fabricantes, tener etiqueta ecológica o proceder de un proceso productivo que tenga analizado el ciclo de vida de sus productos y procedimientos de reciclado.

Los tipos de materiales a utilizar en esta obra que pueden provenir de un proceso de reciclado son:

- Materiales metálicos: acero, aluminio, hierro, cobre, aleaciones diversas.
- Materiales plásticos: PVC, PE, etc.
- Materiales sintéticos: aislantes, impermeabilizaciones, etc.
- Aceites y lubricantes.

5.2.2 Utilización de productos reciclables-reutilizables

La reutilización es la recuperación de los elementos constructivos completos, más fácilmente reutilizables con las mínimas transformaciones. La reutilización de un elemento constructivo no solamente tiene ventajas medioambientales, sino que también presenta ventajas económicas.

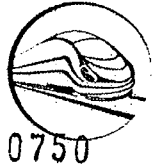
Los elementos constructivos de una obra que se debe derribar, valorados por su peso bruto de material a reciclar tienen poco valor. Pero si consideramos que con sencillas transformaciones pueden ser nuevos componentes de una obra tienen mucho más valor. De hecho, esta reutilización es una manera de reducir la producción de residuos, menos compleja y menos costosa, que la mayoría de los procesos de reciclaje.

El reciclaje es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos para reincorporarlos sin cambios en las nuevas obras, o sometidos a un proceso de transformación para utilizarlos en la composición de nuevos productos.

Una buena parte de los elementos que configuran las construcciones contemporáneas son reutilizables. Más concretamente, los que se clasifican como componentes (productos que llegan a la obra con la configuración definitiva, listos para ser montados) son los que con mayor facilidad pueden ser recuperados y, con una transformación poco compleja, reutilizados en otras construcciones.

Cabe señalar que dada la vida útil de la obra, es de esperar que cuando sea necesaria su sustitución o modificación, las condiciones para la reutilización de los productos habrán cambiado sustancialmente, tanto en el ámbito técnico como en su valorización económica que





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

puede hacer finalmente factible su reutilización o reciclado con el desarrollo de nuevas tecnologías.

Se va a dar prioridad la utilización de productos de fabricantes que tengan la etiqueta ecológica y que presenten mayor facilidad para su reciclado (reciclabilidad).

Conscientes de la importancia de esta medida, en caso de resultar adjudicatarios se priorizará la gestión ambiental de los materiales. Los productos y materiales que se utilizaran en la obra serán reutilizables y/o reciclables en el mayor porcentaje posible.

A continuación se listan algunos de los materiales utilizados en la obra y se detallan las posibilidades de reciclado y reutilización de los materiales con mayor peso específico en la composición de la obra.

5.2.2.1 Materiales Pétreos

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Hormigones en masa y armados, estructuras prefabricadas, etc.

REUTILIZACIÓN

La reutilización de productos pétreos en muchas ocasiones es de difícil realización debido a su unión con otros elementos constructivos que provoca su deterioro al intentar separarlos. Existen, sin embargo, muchos elementos prefabricados que pueden ser retirados intactos de la obra y así pueden ser reutilizados.

RECICLADO

Prácticamente todos los materiales pétreos pueden reciclarse como rellenos de distintas calidades en otras obras. Además, en ocasiones puede obtenerse áridos, como por ejemplo a partir de hormigón de demolición.

El árido elaborado a partir de un hormigón reciclado puede destinarse a la fabricación de hormigón, cumpliendo con la normativa en los ensayos de absorción de agua, coeficiente de forma, resistencia a la fragmentación Los Ángeles, resistencia a la abrasión microdeval y estabilidad frente a disoluciones de sulfato magnésico.

5.2.2.2 Materiales Metálicos

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

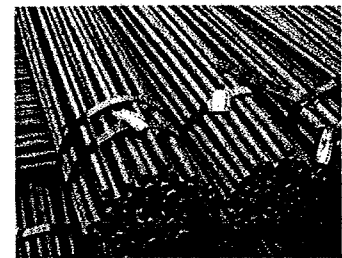
Encofrados metálicos; acero para armar, tuberías, equipos, cable eléctrico etc.

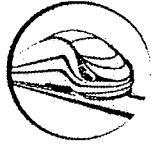
REUTILIZACIÓN

Todos los elementos prefabricados y sencillos, pueden reutilizarse, siempre después de los ensayos pertinentes para asegurar su calidad limpieza y regeneración adecuadas. Los elementos más complejos, siempre podrán reutilizarse en función de su vida útil en el que se encuentren en el momento de la reutilización. Podrán reutilizarse perfiles estructurales y de carpintería, tuberías, aparellaje eléctrico, válvulas etc.

RECICLADO

Todos los materiales metálicos pueden reciclarse fácilmente. Debe considerarse la facilidad o no de separarlos de otros materiales. Los aceros o elementos metálicos que formen parte de un elemento complejo con otros materiales, y la mayor o menor facilidad de separarlos, permitirá su reciclaje. Los aceros de armar, por ejemplo, será muy difícil hacerlo.





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

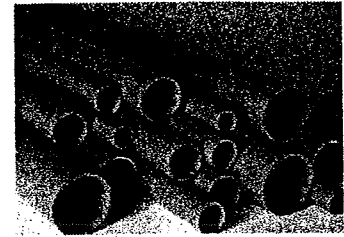
5.2.2.3 Materiales sintéticos

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Tuberías de PVC, tuberías de polietileno, etc.

REUTILIZACIÓN

Las tuberías podrán reutilizarse después de un proceso de limpieza y regeneración interna. Para ello deberá comprobarse su timbraje y utilizarlas en obras según sus condiciones técnicas en aquel momento.



RECICLADO

Actualmente encontramos procesos para el reciclado de casi todos los plásticos disponibles en el mercado, tales como PVC, polietileno, poliéster etc. Seguidamente a título de ejemplo se expone el caso del PVC.

COMPOSICIÓN

Se fabrica mediante la polimerización del cloruro de vinilo monómero (VCM), que, a su vez, es obtenido de la sal y del petróleo

La industria aplica tres tipos de procedimientos para revalorizar los residuos de PVC:

RECICLADO MECÁNICO

Por este método se consigue dar una segunda vida al material, transformando lo que era un objeto de PVC en otro completamente distinto al anterior. Este procedimiento se utiliza prácticamente desde el inicio de la comercialización del PVC.

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

Este sistema permite la recuperación de la energía contenida en el PVC. Una vez concluida la función para la que fue creado, se recupera la energía térmica que contiene, al ser quemado en un incinerador con depurador de gases. La presencia de PVC en los RSU, no presenta ningún problema para las instalaciones de incineración equipadas con sistemas de neutralización y depuración de gases.

VALORIZACIÓN DE MATERIA PRIMA

En este caso se somete el residuo plástico a diversos procesos químicos para descomponerlo en productos más elementales. Este procedimiento se encuentra en la actualidad en fase de desarrollo.

5.2.2.4 Materiales Madereros

REUTILIZACIÓN

Principalmente encofrados.

REUTILIZACIÓN

La reutilización de los elementos madereros dependerá de su grado de conservación y estado en el momento de su retirada. Simplemente será necesaria su limpieza, restos de materiales pétreos, principalmente hormigón, adheridos a su superficie como consecuencia de su utilización.

RECICLADO

Una vez finalizado su ciclo de vida, la madera se puede reciclar o se puede revalorizar de forma poco o nada contaminante (biomasa, abono,...)

El reciclado de la madera puede realizarse de diversas formas. La utilización principal puede ser la trituración para la fabricación de tableros aglomerados.

El equipo de procesamiento es una cuba trituradora o una trituradora comercial grande que se utiliza para triturar los residuos. Después de triturar los residuos, normalmente, se utiliza un





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

trómel para separar las astillas útiles de las finas, pero el material grande se lleva con las astillas y hay que rastrillarlo manualmente. Un método alternativo es pasar todo el material de la cuba trituradora a través de una clasificadora, que es una transportadora que utiliza discos giratorios para llevar el material grande a la parte superior y dejar caer al fondo las astillas y las virutas útiles. Después se criba el flujo combinado de astillas y viruta, y los materiales grandes de la clasificadora se devuelven a la cubeta trituradora.

Algunos procesadores incluso venden el material de la cuba trituradora directamente y utilizan sistemas manuales para separar el material grande y las basuras. El grado de contaminación permitido depende del mercado final.

El metal férreo se separa magnéticamente después de la cuba trituradora o clasificadora. En algunos sistemas, se separa una porción de los materiales ligeros (por ejemplo, papel y plásticos), después de la clasificadora mediante el uso de aire comprimido.

5.2.2.5 Vidrio REUTILIZACIÓN

La reutilización de los elementos con vidrio no presenta problemas, más allá de una manipulación cuidadosa. En ocasiones puede ser necesarios sistemas de limpieza o regeneración, generalmente superficial.

RECICLADO

El vidrio es uno de los materiales más reciclados actualmente y se viene realizando desde hace mucho tiempo, con lo que es un sector muy desarrollado, tanto tecnológicamente como en cuanto a la gestión y logística.

5.3 COMERCIALIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Tal como establece el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, la comercialización de los residuos sólidos se realizará de tal manera que se asegure que la EC-RS no va a causar daños a la salud y al ambiente al momento de utilizarlos. Esto se logrará a través del uso de hojas de registro, en donde se indicarán datos como: tipo de residuo, cantidad, empresa comercializadora, destino final de los mismos, entre otros.

En caso de resultar adjudicatarios del contrato se contará con una Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS), que se encuentre autorizada por la DIGESA y la Municipalidad de su jurisdicción, según la normativa ambiental vigente.

6 GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

En la obra se implantará un sistema de gestión integral de residuos. Los principios básicos que regirán para una buena gestión de materiales y residuos será el cumplimiento de la legislación vigente priorizando la reutilización y/o el reciclaje. En este apartado se describe el sistema de gestión de los residuos in situ (en la obra).

6.1 RECOGIDA SELECTIVA – PUNTOS LIMPIOS

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



Se implantará un sistema de clasificación de residuos procediéndose a su recolección diferenciada atendiendo a la clasificación establecida en la normativa vigente (Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314) y su reglamento (D.S. 057-04-PCM)) y a su posterior tratamiento o gestión.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

010753

Los puntos limpios de recogida de residuos, son zonas fijas para el almacenamiento temporal de los residuos generados en la obra. Se instalarán puntos limpios de recogida de residuos en todas las zonas de elevada actividad y, por lo tanto, de generación de residuos (zona de instalaciones auxiliares de obra y zonas de trabajo).

En estos puntos se dispondrán contenedores específicos para cada tipo de residuo que se prevea generar con cierto volumen, utilizándose para el resto de residuos de menor volumen un único contenedor, el contenido del cual será posteriormente procesado para la separación de los distintos materiales reciclables según tipologías.

Los contenedores tendrán las siguientes características:

- Tener un espesor adecuado y estar constituidos de materiales resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones.
- Debe resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, carga, descarga y traslado, garantizando en todo momento que no serán derramados.
- Estar en todo momento en buenas condiciones, rotulados e indicando en forma clara y visible, las características de peligrosidad del residuo contenido.
- Se debe reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro.
- La infraestructura que cubra los contenedores deberá encontrarse en buen estado para evitar el contacto con las precipitaciones.
- Los contenedores deberán permanecer correctamente cerrados para evitar la emisión de malos olores y el contacto con proliferadores de plagas como moscas, ratones, etc.
- Reutilizarlos cuando no se trate de residuos incompatibles, a menos que hayan sido previamente descontaminados.
- Todo contenedor que haya estado en contacto directo con residuos peligrosos, deberá ser manejado como tal y no podrá ser destinado a otro uso sin que haya sido previamente descontaminado.

Según el **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**, se estima utilizar aprox. 08 contenedores por cada frente de trabajo y componente del Proyecto (estaciones, obradores, patios de máquinas), 06 contenedores para residuos sólidos no peligrosos y 02 contenedores para residuos sólidos peligrosos.

El punto de vertido será accesible al personal de la obra y estará convenientemente señalizado, siendo accesible para los vehículos que retirarán los contenedores, y no interferirá el desarrollo normal de la obra, ni el acceso o tránsito de maquinaria por el recinto de la misma.

Para una óptima gestión y recogida de los residuos que se generarán en la obra, los contenedores serán de distintos tipos dependiendo del residuo a que se destinen. En la actualidad existen numerosos tipos de contenedores, que se diferencian según formatos, cubicajes, capacidad de compactación, estancos, etc.

La separación de los componentes de los residuos sólidos en el punto de generación es una de las formas más eficaces de implementar las técnicas de reaprovechamiento. Se tomará como referencia lo establecido en la NTP 900.058:2005 "GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos".

Cada contenedor dispondrá de una señal identificativa del tipo de residuo que contiene. Para facilitar su distinción, también pueden usarse contenedores de colores diferenciados. A modo de ejemplo se adjunta una clasificación de los mismos por colores.







CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

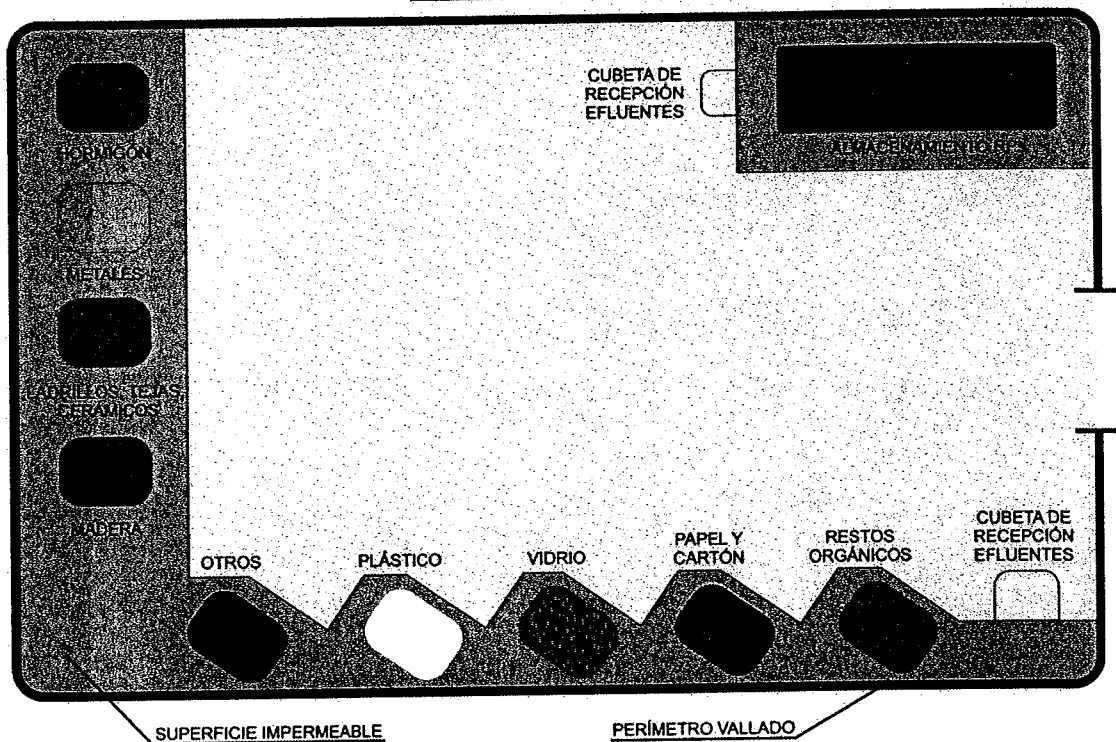
010754

Color del recipiente	Almacenaje
Amarillo 	Piezas metálicas.
Azul 	Papeles y cartones.
Blanco 	Plásticos (bolsas y envases plásticos, cubiertos descartables, etc.).
Verde 	Vidrio (botellas, vasos, cualquier vidrio que no contenga insumos peligrosos).
Marrón 	Residuos orgánicos, restos de alimentos, jardinería o similares.
Rojo 	Residuos peligrosos (pilas, baterías, toners, envases de aerosoles, recipientes de pinturas, cartuchos de tintas de impresoras, etc.).

Fuente: NTP 900.058-2005: Gestión Ambiental. Gestión de Residuos.
Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos.

A continuación se muestra la posible distribución de los diferentes elementos que conforman el punto limpio:

MODELO DE PUNTO LIMPIO



El punto limpio se diseñará siguiendo las condiciones generales que establece el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL para esta área de almacenamiento temporal de residuos:

- La superficie del área de almacenamiento deberá ser compacta y estable a fin de evitar la infiltración ante posibles derrames, siendo de suelo compactado para la posterior colocación de una plataforma de concreto de 90 m2 aprox. con un muro de contención de 40 cm de alto debidamente impermeabilizado, y deberá contar con techo a una agua.
- Se contemplará un dique y un sistema de drenaje perimetral con una trampa de grasas.
- Para evitar la acumulación del agua de lluvia dentro del dique, éste debe tener drenaje controlado con válvulas, o como alternativa, cavar zanjas de adecuada capacidad de retención alrededor del área de almacenamiento.

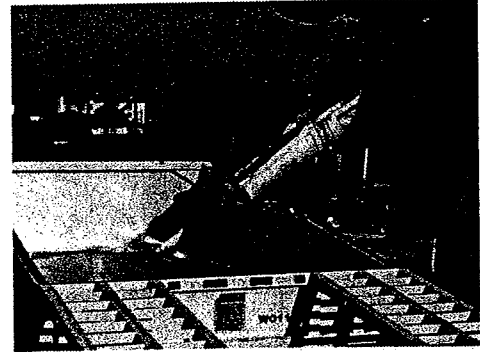




010755

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- El acceso a las áreas de almacenamiento de residuos se restringirá a personal autorizado.
- El área para el almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con señalización de peligro y restricción de acceso al personal autorizado.
- El lugar de almacenamiento de los residuos peligrosos de tipo inflamable (combustibles) será mantenido fuera de fuentes de calor, chispas, flama u otro método de ignición. También se colocarán señales que prohíban fumar a una distancia mínima de 25 m y se localizará a una distancia mínima de 50 m de las zonas de viviendas.
- Los residuos peligrosos con características corrosivas, inflamables, reactivas, y tóxicas serán almacenados de acuerdo a su compatibilidad.
- Las áreas de almacenamiento temporal deben estar techadas y con equipos de respuesta ante derrames: extintores, paños absorbentes, material oleofílico, lampas y sacos de arena y agentes neutralizantes así como los respectivos manuales de uso.
- Para el internamiento y disposición de residuos en el área de almacenamiento temporal, se emplearán fichas de registros.
- Los contenedores de residuos peligrosos de naturaleza líquida (aceites, lubricantes, otros) deberán estar dentro de una poza de contención con una capacidad de 110% del total a almacenar, la superficie será impermeabilizada con concreto y deberá estar techada.



La maquinaria de obra se limpiará en instalaciones externas autorizadas a tal efecto. La limpieza de las cubas hormigoneras se realizará preferentemente en las plantas suministradoras. Sin embargo, para evitar vertidos incontrolados en la zona de obras, se habilitarán puntos de limpieza para canaletas, mediante sistemas que garanticen la no afección al medio, como balsas excavadas en el terreno o preferentemente la utilización de contenedores de escombros con estanqueidad asegurada y retirada periódica por medio de gestor autorizado.

Una vez haya terminado el periodo de uso del punto limpio, se procederá a la retirada de todos los contenedores y elementos auxiliares, limpieza y restauración de la zona según su uso posterior.

6.2 TRANSPORTE INTERNO

El transporte interno corresponde al traslado de los residuos, desde el punto de generación hasta el almacén temporal. Para realizarlo es recomendable utilizar rutas y equipos adecuados, así como dispositivos de seguridad, debiendo considerar las siguientes medidas:

- Definir las rutas, equipos y señalizaciones que serán utilizadas. Se deberá diseñar un plano simple de rutas donde se indican los puntos de generación de residuos peligrosos y las vías principales de acceso al almacén central temporal, ya sea en el campamento de obra, patio de maniobras, patio de máquinas, obradores, etc.
- Tomar todas las precauciones necesarias para prevenir la posible reacción de residuos peligrosos, entre ellas la separación de acuerdo a su compatibilidad, así como protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar esta reacción.
- Capacitar al personal que realice el transporte de residuos sólidos peligrosos, sobre el uso adecuado de sus EPP, así como para enfrentar posibles emergencias.





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Los contenedores sólo podrán ser movidos manualmente si su peso total, incluyendo el contenido, no excede de 30 kg. Caso contrario, los contenedores se deberán trasladar utilizando equipamiento mecánico.
- Para diferenciar el residuo almacenado, se tendrá que colocar bolsas de colores que los distingan en peligrosos y no peligrosos.

La recolección de los residuos para clasificarlos y su posterior transporte hasta el punto de vertido se realiza mediante la maquinaria adecuada. Se evitará el depósito incontrolado fuera del recinto de la obra.

Los residuos deben de ser trasladados y almacenados correctamente, o separados en los lugares correspondientes.

El transporte y la recogida de los residuos han de estar ajustados a unos criterios simples. En primer lugar, se debe describir en un formulario los residuos que serán transportados y vertidos, con la finalidad de controlar el itinerario, desde donde se generan hasta su destino final.

Los contenedores de almacenaje deben de estar claramente designados, de no ser así los residuos se pueden mezclar y resultar contaminados. En este sentido durante el transporte también se debe prestar especial atención en mantener separados los residuos especiales y los inertes.

Los materiales sobrantes se deben transferir siempre a un transportista autorizado, inscrito en el correspondiente registro.

6.3 TRANSPORTE EXTERNO

El transporte externo corresponde al traslado de los residuos sólidos desde el área de almacenamiento temporal de residuos hacia el relleno sanitario o de seguridad, según corresponda.

En el caso de residuos industriales peligrosos y no peligrosos, este transporte tiene que ser realizado por una empresa prestadora de residuos sólidos (EPS-RS), la cual debe estar registrada y autorizada en la DIGESA, así como por la Municipalidad de su jurisdicción. El contratista, como generador de residuos, presentará dentro de los primeros quince días hábiles de cada año una declaración de Manejo de Residuos, acompañado del respectivo plan de manejo de residuos que estima ejecutar en el siguiente periodo, a la Autoridad Competente.

En el caso de los residuos domésticos, será dispuesto con el servicio de limpieza pública.

Para el establecimiento de las rutas de transporte se consideran los criterios establecidos por la Ley N° 28256 "Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos" y el D.S. N° 021-2008-MTC "Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos".

De acuerdo a esta normativa, para realizar el transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos, las principales medidas que se requerirán son:

- El transportista debe contar con la autorización que se señala en el Reglamento y deberá encontrarse inscrito en el Registro Nacional de Transporte de Materiales y/o Residuos Peligrosos de la DIGESA. Además deberá contar con planes de contingencia aprobados por la DGASA del MTC y una póliza de seguros que cubra los gastos ocasionados por algún accidente al realizar el transporte del material peligroso.
- La autorización para el transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos, la cual consiste en el permiso de Operación Especial para Prestar Servicio de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos por Carretera, otorgado por la Dirección General de Transporte Terrestre (DGTT), y el permiso de Operación Especial para Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos por Carretera por Cuenta Propia, otorgado por la DGTT.





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Los vehículos y unidades de carga que se utilicen en el transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos, deberán reunir los requisitos técnicos generales y específicos señalados en el Reglamento Nacional de Vehículos y sus modificatorias. Asimismo las cisternas deben reunir las características técnicas y equipamiento que señala el Libro Naranja de las Naciones Unidas.
- Los conductores de unidades vehiculares que transporten materiales y/o residuos peligrosos, deberán contar y portar, durante la operación de transporte, su licencia de conducir vigente de la categoría que corresponda al vehículo que conduce.
- Estará prohibido realizar paradas no autorizadas o injustificadas a lo largo de la ruta de transporte, no se debe sobrepasar la capacidad de cada unidad (tanto en volumen como en peso), y cada unidad debe cumplir con disponer lo siguiente:
- Contenedores debidamente asegurados y protegidos, con la finalidad de prevenir el derrame de sólidos en la vía de transporte.
- Sistemas herméticos o toldos que impidan la emisión de material particulado, gases u olores o el ingreso de precipitaciones y animales.

6.4 CONTROL DE RETIRADA DE RESIDUOS

Existirá un servicio de recogida periódico, y selectivo. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación.

La retirada de los residuos clasificados en obra se efectuará bajo las condiciones impuestas en las especificaciones de compra, donde se hará referencia a la periodicidad del servicio de recogida, así como a los beneficios económicos que en su caso se acuerden por retirar cada residuo una vez clasificado.

6.5 RESIDUOS PELIGROSOS

Las medidas generales a implantar para todos los residuos peligrosos se resume en una gestión cuidadosa, siempre en recipientes estancos y habilitando las zonas de manipulación con pavimentos impermeables o protecciones adecuadas (nunca en inmediaciones de zonas de drenaje o cerca de cauces), recogida de efluentes para su almacenamiento y posterior inertización o depósito controlado.

Se preparará una zona de almacenamiento de residuos peligrosos, bajo cubierta con apoyo impermeabilizado y recogida de vertidos a cubeta registrable. Los residuos se almacenarán en contenedores estancos, diferenciados según el tipo de residuo.

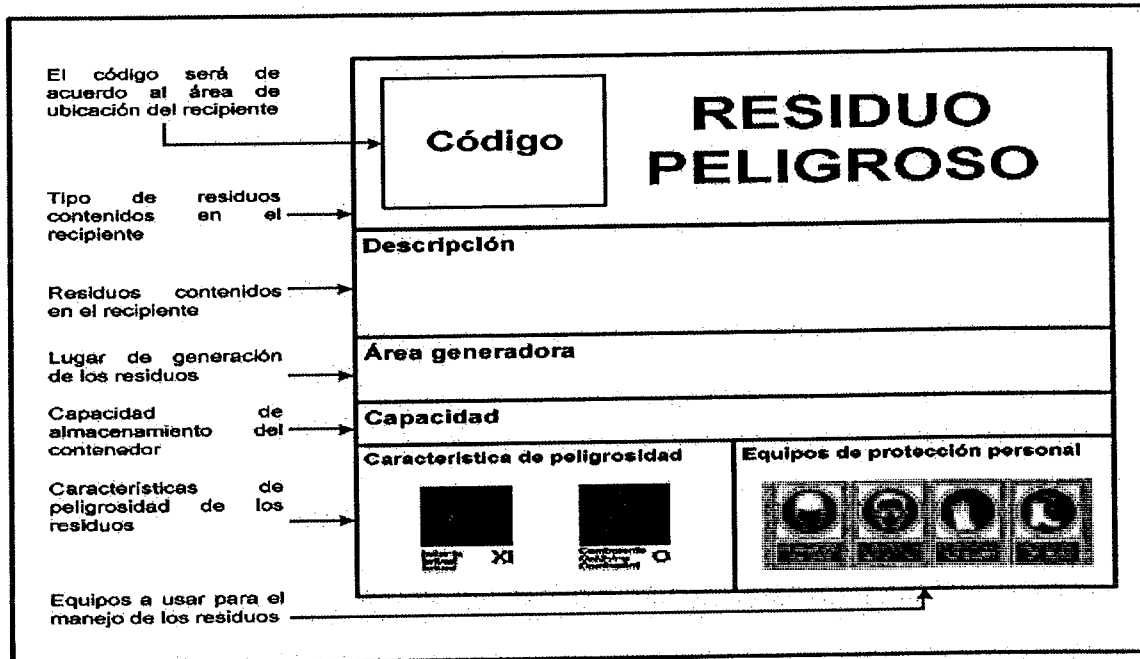
Será necesario disponer de materiales absorbentes y de un plan específico para el tratamiento de posibles vertidos.

Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos serán etiquetados de forma clara, legible e indeleble mediante etiquetas normalizadas:

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALONSO JUAN BASARE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Modelo de etiqueta para contenedores de residuos peligrosos.

Fuente: Consorcio Geodata – ESAN – Serconsult

Los pictogramas a emplear para el transporte de residuos sólidos peligrosos:

Código	Símbolo	Letra	Característica de peligrosidad
H1		E (explosivo)	Clasificación: Sustancias y preparaciones que reaccionan exotérmicamente también sin oxígeno y que detonan según condiciones de ensayo fijadas, pueden explotar al calentar bajo inclusión parcial. Precaución: Evitar el choque, Percusión, Fricción, formación de chispas, fuego y acción del calor.
H2		O (comburente)	Clasificación: Sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen reacción fuertemente exotérmica. Precaución: Evitar todo contacto con sustancias combustibles. Peligro de inflamación: Pueden favorecer los incendios comenzados y dificultar su extinción.
H3A		F (Fácilmente inflamable)	Clasificación: Líquidos con un punto de inflamación inferior a 0°C y un punto de ebullición de máximo de 35°C. Gases y mezclas de gases, que a presión normal y a temperatura usual son inflamables en el aire. Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.
H3B		F+ (Extremadamente inflamable)	Clasificación: Líquidos con un punto de inflamación inferior a 21°C, pero que NO son altamente inflamables. Sustancias sólidas y preparaciones que por acción breve de una fuente de inflamación pueden inflamarse fácilmente y luego pueden continuar quemándose ó permanecer incandescentes. Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.
H4		Xi (Irritante)	Clasificación: Sin ser corrosivas, pueden producir inflamaciones en caso de contacto breve, prolongado o repetido con la piel o en mucosas. Peligro de sensibilización en caso de contacto con la piel. Clasificación con R43. Precaución: Evitar el contacto con ojos y piel; no inhalar vapores.
H5		Xn (Nocivo)	Clasificación: Son sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan entrañar riesgos de gravedad limitada para la salud. Precaución: Evitar el contacto con ojos y piel; no inhalar vapores.
H6		T	Clasificación: La inhalación y la ingestión o absorción cutánea en MUY pequeña cantidad, pueden conducir a daños de considerable magnitud




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Código	Símbolo	Letra	Característica de peligrosidad
		(Tóxico)	para la salud, posiblemente con consecuencias mortales. Precaución: Evitar cualquier contacto con el cuerpo humano.
		T+ (Muy Tóxico)	Clasificación: La inhalación y la ingestión o absorción cutánea en pequeña cantidad, pueden conducir a daños para la salud de magnitud considerable, eventualmente con consecuencias mortales. Precaución: evitar cualquier contacto con el cuerpo humano. En caso de manipulación de estas sustancias deben establecerse procedimientos especiales.
H8		C (Corrosivo)	Clasificación: Sustancias y preparaciones que reaccionan exotérmicamente también sin oxígeno y que detonan según condiciones de ensayo fijadas, pueden explotar al calentar bajo inclusión parcial. Precaución: Evitar el choque, Percusión, Fricción, formación de chispas, fuego y acción del calor.
H14		N (peligro para el medio ambiente)	Clasificación: En el caso de ser liberado en el medio acuático y no acuático puede producirse un daño del ecosistema por cambio del equilibrio natural, inmediatamente o con posterioridad. Ciertas sustancias o sus productos de transformación pueden alterar simultáneamente diversos compartimentos. Precaución: Según sea el potencial de peligro, no dejar que alcancen la canalización, en el suelo o el medio ambiente. Observar las prescripciones de eliminación de residuos especiales.

Fuente: Consorcio Geodata – ESAN – Serconsult

El envasado, etiquetado y almacenamiento se realizará con arreglo a la normativa vigente. Se evitará que los residuos peligrosos se mezclen con otras categorías de residuos peligrosos o con otros residuos, sustancias o materiales. Los aceites usados de distintas características, cuando sea técnicamente factible y económicamente viable, no se mezclarán entre ellos ni con otros residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su tratamiento.

Se aplicarán medidas específicas en el almacenaje, acopio y manipulación de materiales comburentes, inflamables y/o explosivos, como señalización, carteles informativos, etc. No se almacenarán conjuntamente este tipo de sustancias, debiendo estar lo más alejadas posible entre sí. Los productos no inflamables ni combustibles pueden actuar como elementos separadores, siempre que estos productos no sean incompatibles con el resto de residuos almacenados.

Los residuos clasificados como peligrosos serán almacenados en obra por un período máximo de seis meses.

La recogida la realizará siempre un transportista cuente con la autorización que señala en el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y se encuentre inscrito en el Registro Nacional de Transporte de Residuos Peligrosos mediante transportes adecuados.

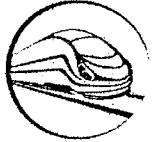
En caso de vertido accidental de este tipo de residuos, se procederá a la retirada inmediata de los materiales vertidos y tierras contaminadas, a su almacenamiento y eliminación controlada de acuerdo con la naturaleza del vertido a través de gestor autorizado manteniendo las pautas que se especifican en los puntos siguientes.

6.6 RESIDUOS NO PELIGROSOS

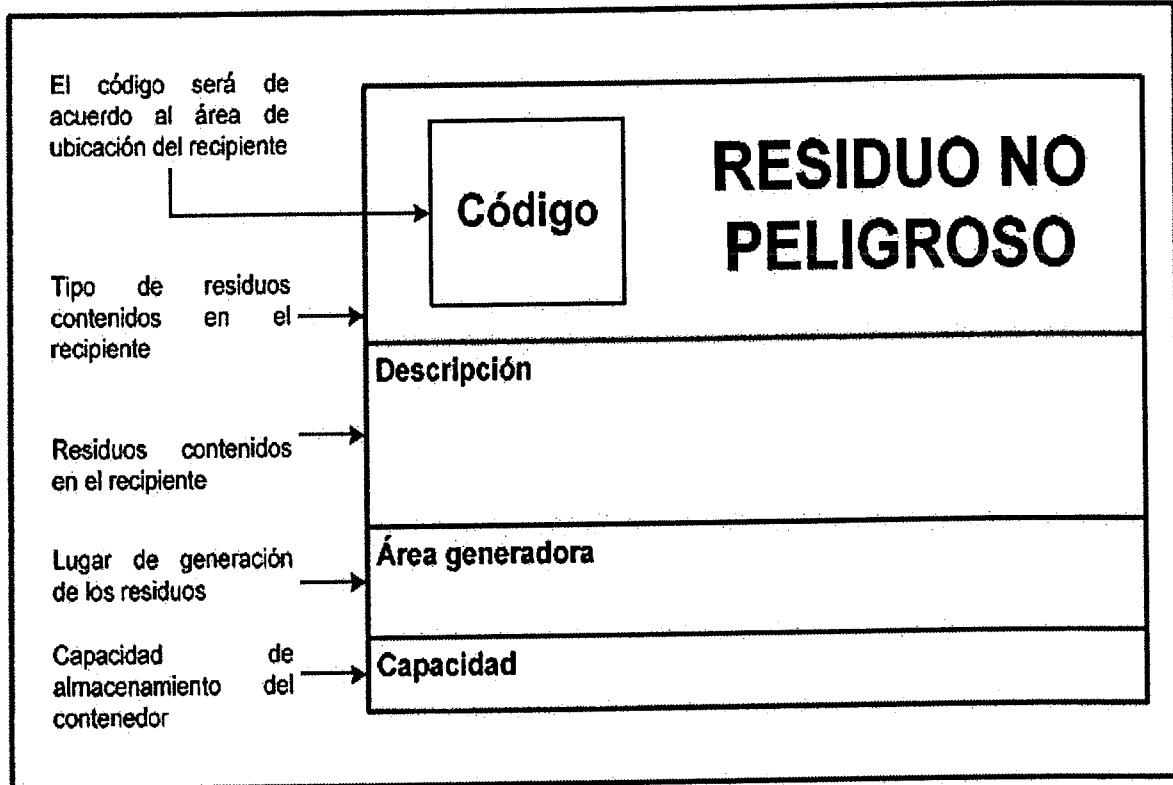
Los recipientes o envases que contengan residuos no peligrosos serán etiquetados de forma clara, legible e indeleble mediante etiquetas normalizadas:

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BAGABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

010760



*Modelo de etiqueta para contenedores de residuos no peligrosos.
 Fuente: Consorcio Geodata – ESAN – Serconsult*

Los residuos se clasificarán y almacenarán en obra en fracciones según lo expuesto en los apartados anteriores. Serán entregados transportista cuente con la autorización que señala en el Reglamento y se encuentre inscrito en el Registro Nacional de Transporte de Materiales. El contratista, como generador de residuos, presentará dentro de los primeros quince días hábiles de cada año una declaración de Manejo de Residuos, acompañado del respectivo plan de manejo de residuos que estima ejecutar en el siguiente periodo, a la Autoridad Competente.

6.7 RESIDUOS DE DEMOLICIÓN Y DERRIBO

Para reducir los costes de tratamiento y asegurar la correcta gestión de los residuos de demolición, es recomendable aplicar técnicas de demolición selectiva, que permitan recuperar el máximo porcentaje de materiales según su naturaleza (pétreos, cerámicos, metálicos, plástico, etc.).

Los residuos generados se clasificarán y almacenarán en obra en fracciones, según sus características. Serán entregados transportista cuente con la autorización que señala en el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. .

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JEAN CASARE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

6.8 MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE LAS EXCAVACIONES Y BENTONITAS

El material excedente proveniente de las excavaciones se clasificará según su procedencia. De acuerdo a la tecnología a escogerse para la excavación del túnel se diferencia en:

- TBM SS produce lodos fluidos cargados del material excavado transportado por el lodo bentonítico usado por la TBM para la excavación.
- TBM EPB produce un lodo semisólido conteniendo material de excavación con residuos de polímeros acondicionantes del terreno.

Para el caso de TBM SS, el tratamiento de los lodos bentoníticos usualmente incluye sistemas de floculación y centrífugas para la separación del material excavado del lodo bentonítico (medio de transporte), de esta manera se produce un lodo semisólido de material excavado que puede ser transportado por camiones a los DMEs seleccionados.

La deshidratación de los lodos bentoníticos remanentes puede realizarse en la propia obra o por medio de un gestor de residuos externo. En ambos casos se utilizan filtros prensa, encargados de la desecación y separación de producto final (bentonita) y agua. El resultado de esta separación es un producto final compuesto por bentonita seca y, por otro lado, agua con nula o baja actividad contaminante.

Por otro lado, la principal ventaja de la técnica TBM EPB es que el lodo está listo para su disposición en los DMEs, adicionalmente los aditivos para el acondicionamiento del terreno como los agentes espumantes y otros complementos representan bajo riesgo si se respetan las dosificaciones y condiciones de uso recomendadas, y al ser orgánicos pueden ser degradados por organismos (biodegradación) o procesos no bióticos.

6.9 RESIDUOS DOMICILIARIO

Existen diversos recipientes utilizados para la pre-recogida diferenciada de este tipo de residuo no peligroso, siendo habitual el uso de contenedores, con enganches normalizados, diferenciados según un código de colores unificado. La instalación de contenedores en la vía pública está sujeta a licencia por la Municipalidad.

El transporte de los residuos domésticos hasta el centro de tratamiento puede realizarse por medio de vehículos especialmente preparados a tal efecto, camiones dotados de una tolva en la que se compactan los residuos, u otros en los que se depositan sin compactar. La recogida, transporte y tratamiento de los residuos domésticos corresponde a la Municipalidad, por lo que se cederán al servicio de limpieza pública en los términos que se establezcan en la normativa aplicable.

6.10 RESIDUOS ORGÁNICOS

En la obra también se producirán residuos no peligrosos procedentes del desbroce y la tala, compuestos principalmente de material vegetal. Se acopiarán de forma separada, evitando su mezcla con otras fracciones. Dado el entorno urbano en el que se desarrolla la actuación y al escaso volumen las principales vías de gestión se resumen en:

- **Tratamiento biológico:** Este tratamiento incluye el compostaje y la digestión anaerobia. El compostaje puede considerarse una forma de reciclado, ya que el compost se utiliza en las tierras y cultivos, mientras que la digestión anaerobia es un tipo de valorización energética. Tal como recoge la normativa vigente, se priorizará esta vía de gestión, trasladando los biorresiduos a plantas existentes autorizadas a tal efecto.
- **Disposición en los DMEs.**

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASHAG GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**
6.11 DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS

010762

Una vez recolectados los residuos, estos serán seleccionados de acuerdo a sus características físicas, químicas y biológicas, su grado de peligrosidad así como su incompatibilidad con otros residuos, para luego decidir cuál será el tratamiento o sistema de disposición final.

En caso de los residuos peligrosos, se dispondrán en depósitos de seguridad autorizados por DIGESA o en su defecto se reciclarán.

En la tabla siguiente se resumen las Técnicas de reaprovechamiento de residuos sólidos y Disposición Final:

Residuo	Reaprovechamiento			Comercialización y/o devolución al proveedor	Descripción del tipo de reaprovechamiento	Área destinada para el residuo reaprovechado y/o comercializado
	Recuperar	Reusar	Reciclar			
No peligrosos						
Papel		X		X	Se reusan las hojas de papel por ambas caras.	Todas las áreas que requieran uso de papel.
					Se almacenan para luego ser donado o comercializado.	
Cartón				X	Se comercializa	Almacenes
Plástico		X		X	Reusar para envolver residuos.	Almacén de residuos sólidos.
					Se almacena para luego ser comercializado.	
Chatarra	X	X		X	Reaprovechar como repuestos para otras máquinas.	Área de mantenimiento.
					Se comercializa a empresas de fundición para su reproceso.	Almacén temporal de residuos sólidos.
Peligrosos						
Cilindros de metal o plástico con aceite, lubricantes y grasas.		X		X	Serán reusados para almacenar residuos sólidos con las mismas características de peligrosidad.	Área de almacenes y mantenimiento.
					Los envases son devueltos al proveedor.	
Baterías				X	Son devueltos al proveedor.	Proveedor
Cartuchos de tintas de impresora y toners				X	Son devueltos al proveedor.	Proveedor

Fuente: Consorcio Geodata – ESAN – Serconsult

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Tipo de residuo		Tipo de empresa	Tipo de relleno
Según su origen	Residuo domiciliario	Municipalidades Distritales	Relleno sanitario
	Residuo industrial	EPS-RS	
	Residuo de la actividad de construcción		Relleno de seguridad
Según su toxicidad	Peligroso	EPS-RS y EC-RS	Relleno sanitario
	No peligroso		

Fuente: Consorcio Geodata – ESAN – Serconsult

6.12 DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

El volumen de material excedente proveniente principalmente de la excavación del túnel, estaciones y pozos de ventilación es considerable. De acuerdo a las premisas establecidas se busca que la eliminación de los excedentes de corte y su disposición final se conviertan en la medida de lo posible en impactos positivos. En este sentido, en el Capítulo 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO se han identificado 2 sectores donde se eliminarán los materiales excedentes producidos, los cuales cuentan con capacidad suficiente para atender los volúmenes de excedentes que serán eliminados:

Ítem	DME	Ubicación	Lado	Altura (m)	Área (Has)	Volumen a Disponer (m ³)	Volumen requerido por el Proyecto (m ³)	Volumen potencial (m ³)
DME-01	Costa Verde	Costanera	D	10	45.30	4 030 236.26	4 030 236.26	4 529 640.00
DME-02	Cieneguilla	Cieneguilla	I	35	22.34	6 268 834.34	6 268 834.34	7 818 417.25

Fuente: Consorcio Geodata-ESAN-Serconsult

Adicionalmente proponemos el uso del Depósito de Material Excedente "Botadero de San Martín", ubicado en 120243.00 m S, 765513.04 m O. La distancia estimada desde la progresiva 00+000 de la Línea 2 es de 2.5 Km. También será posible el uso de otras instalaciones de vertederos autorizados.

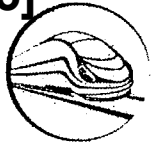
Se deberán tomar medidas de mitigación para disminuir el impacto paisajístico como el uso de barreras visuales durante el desarrollo del DME, es conveniente utilizar una barrera viva que también contribuiría a minimizar la contaminación del aire por emisión de partículas en suspensión.

Además se deberá seguir las medidas estipuladas para disminuir el ruido y la afectación de la calidad del aire como es el mantenimiento adecuado de los equipos como tractores, camiones, etc. Se deberán instalar las obras de drenaje adecuada al interior y alrededor de los DMEs de ser necesario.

No se mezclarán por ningún motivo los materiales de excavación con otros residuos como basura, residuos líquidos, tóxicos, peligrosos, hidrocarburos u otro material que haya estado en contacto con ellos.

Se deberá instalar señalización adecuada en los portones de ingreso señalando "Salida de Equipo Pesado".





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

6.12.1 Ubicación, rutas y horarios hacia depósitos de material excedente

DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE "COSTA VERDE" – DME COSTA VERDE (DEL PROYECTO)

UBICACIÓN:

Zona : 18 L
 Latitud Este : 271454.00 m E
 Coordenada Norte : 8663164.00 m S

RUTA:

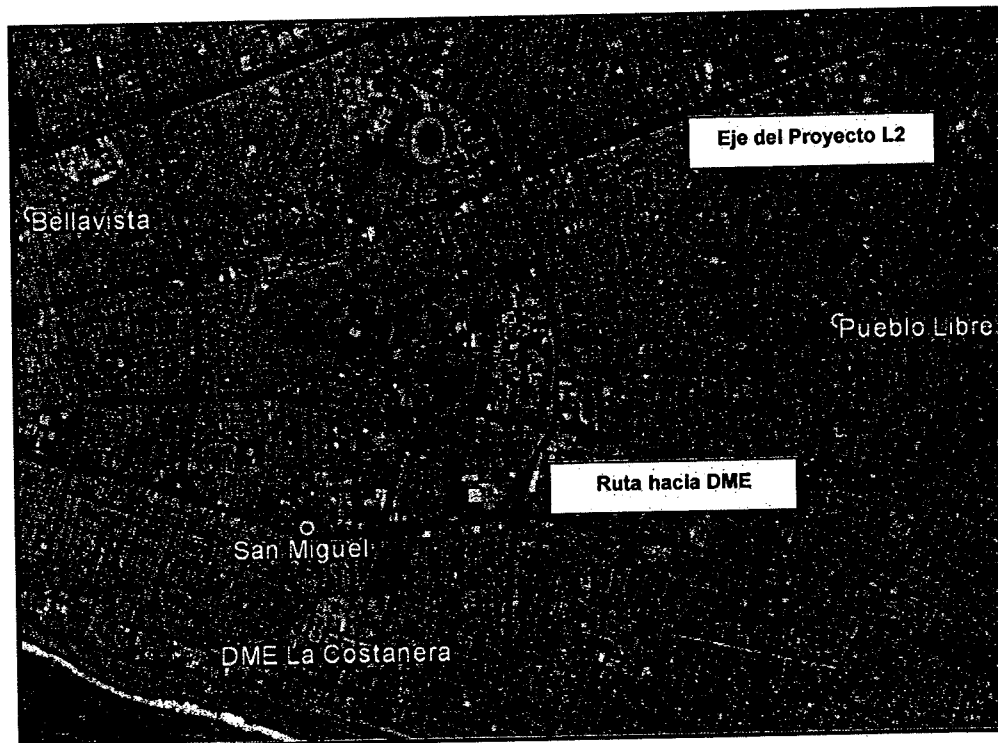
Desde cualquier progresiva del eje del proyecto, llegar a la progresiva 7+540 de la Línea 2 (Intersección Av. Universitaria con Av. Venezuela) transitando por el eje del proyecto, desde ese punto ir por la Av. Universitaria hasta la primera cuadra de dicha Avenida (en el distrito de San Miguel), doblar a la Av. La Paz hasta la cuadra 15, doblar por la Calle Callejón de Maranga hasta la Av. La Costanera, donde se inicia el DME La Costanera.

DISTANCIA ESTIMADA:

Desde progresiva 7+540 de la Línea 2: 5.15 Km.

HORARIOS:

Desde las 09:31 hasta las 16:59. A fin de evitar, incremento en la congestión vehicular en horas de aumento del tráfico en Lima Metropolitana ("horas punta").



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

010765

DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE "CIENEGUILLA" – DME CIENEGUILLA (DEL PROYECTO)
UBICACIÓN:

Zona : 18 L
 Latitud Este : 298292.00 m E
 Coordenada Norte : 8662896.00 m S

RUTA:

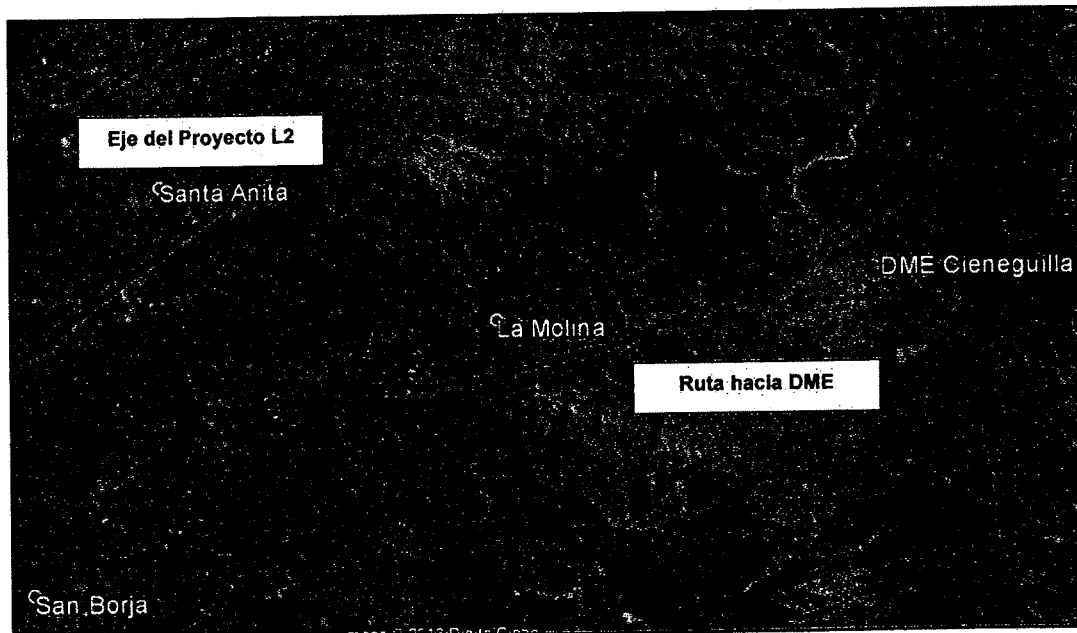
Desde cualquier progresiva del eje del proyecto, llegar a la progresiva 20+470 de la Línea 2 (Intersección Carretera Central con Av. La Molina) transitando por el eje del proyecto, desde ese punto ir por la Av. La Molina hacia el distrito de La Molina hasta llegar a la Av. La Universidad, continuar por la Av. La Universidad hasta la Av. La Molina, continuar por la Av. La Molina hasta llegar a la Av. Cieneguilla, continuar por la Av. Cieneguilla hasta llegar al Km. 14.5 de dicha Avenida, donde se inicia el DME Cieneguilla.

DISTANCIA ESTIMADA:

Desde progresiva 20+470 de la Línea 2: 14.5 Km.

HORARIOS:

Desde las 09:31 hasta las 16:59. A fin de evitar, incremento en la congestión vehicular en horas de aumento del tráfico en Lima Metropolitana ("horas punta").



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASAGÉ GARCÍA
 REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

010767

<p>K.1.1.1</p> <p>Nº DOCUMENTO</p>	<p>K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD</p> <p>TIPO DE DOCUMENTO</p>
---	--

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

**K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN**

**APÉNDICE 6. PLANES DE EMERGENCIAS
MEDIOAMBIENTALES**

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LOCAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

010768

Como consecuencia del resultado del análisis y evaluación de las actividades de las obras y actuaciones en obradores, se identifican algunos aspectos ambientales y situaciones que pueden dar lugar a riesgos de accidente que causarían un impacto significativo en el entorno.

Para cada una de estas situaciones y escenarios posibles, se redactará un plan de actuación, que se someterá a la aprobación del Director de la Obra, con indicación de las medidas a adoptar para minimizar y gestionar de forma correcta la acción del accidente.

Se adjuntan a continuación los planes de emergencia del Manual de Gestión Ambiental de DRAGADOS, que será el aplicado en la obra en caso de resultar adjudicatarios:

PE - A08P	ROTURA DE TUBERÍA DE AGUA
PE - B06P	INCENDIOS
PE - B07P	ROTURA DE TUBERÍA DE GAS
PEM -C04P	VERTIDOS AL AGUA DE ACEITES
PEM -C05P	VERTIDOS AL AGUA DE COMBUSTIBLES
PE - D05P	DERRAME ACCIDENTAL DE ACEITES
PE - D07P	DERRAME ACCIDENTAL DE PRODUCTOS QUÍMICOS
PE - D06P	DERRAME ACCIDENTAL DE COMBUSTIBLES

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL




[11170]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-A08P 010709
		VERSIÓN 2
		HOJA 1 de 7
		FECHA 01-03-13

**PE - A08P
PLAN DE EMERGENCIA**

ROTURA DE TUBERÍA DE AGUA

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




[11172]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010771

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-A08P
		VERSIÓN	2
		HOJA	3 de 7
		FECHA	01-03-13

ÍNDICE

- 1.- OBJETO
 - 2.- ALCANCE
 - 3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS
 - 4.- ACTUACIONES A REALIZAR
 - 5.- MEDIOS NECESARIOS
- ANEXO I – SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN SACABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010772

	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-A08P
		VERSIÓN	2
		HOJA	4 de 7
		FECHA	01-03-13

1.- OBJETO

El presente Plan de Emergencia tiene por objeto establecer las acciones y actuaciones a realizar en el caso de emergencia derivados de la rotura de tuberías de agua, en la obra a realizar por Dragados, S. A.

2.- ALCANCE

Obra:

Será de aplicación a la tubería situada en

3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS

Emergencia posible	Aspectos medioambientales asociados
Rotura o fuga en la tubería	Consumo de agua Vertidos líquidos Contaminación de las aguas. Vertidos Afección a las personas Afección al tráfico

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

Rotura o fuga en la tubería

Como medida para evitar esta emergencia, en todas las operaciones de excavaciones y movimientos de tierras, solicitando la información necesaria a la compañía suministradora correspondiente o a las entidades involucradas, para determinar previamente la existencia de tuberías de agua.

En el caso de conocimiento de la existencia de tuberías las excavaciones se realizarán con la debida precaución, en base a los datos disponibles, para evitar el deterioro o rotura de la tubería.

1. Se avisará de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
2. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
3. Se identificará el origen de la fuga.
4. Se detendrá la fuga, si es posible, en el caso de rotura de tuberías, válvulas, manguitos, etc.
5. Se comunicará la situación a la empresa suministradora o entidad correspondiente, para que corte el suministro a la tubería afectada y proceda a su reparación.
6. En las vías urbanas, se tratará de canalizar el agua hacia la red de alcantarillado, procurando establecer, en caso necesario, sistemas de material filtrante para retener las tierras y partículas en suspensión al objeto de que no se colmaten los colectores.

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010773

	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-A08P
		VERSIÓN	2
		HOJA	5 de 7
		FECHA	01-03-13

7. En caso necesario, cuando afecte a la circulación, se comunicará la situación a la Policía Municipal.
8. Cuando afecte al tránsito de los viandantes, se vallará o acordonará la zona, procurando establecer itinerarios alternativos.
9. En las vías interurbanas o carreteras, se tratará de canalizar el agua hacia las cunetas, al objeto de que no se afecte al tráfico rodado. En caso necesario, se comunicará la situación a la Jefatura Provincial de Tráfico u organismo competente equivalente.

5.- MEDIOS NECESARIOS

Medios materiales

Contención y aislamiento

Como elementos de contención, para prevenir el vertido a la red de alcantarillado de tierras y partículas en suspensión, se dispondrá de:

- Material filtrante

Control

Como elementos de control, para canalizar la fuga, se dispondrá de:

- Tierra de la propia excavación

Retirada

Como elementos para la retirada de las tierras y lodos, se dispondrá de:

- Palas y cubos
- Dispositivos de aspiración u otros utensilios

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010774

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-A08P
		VERSIÓN	2
		HOJA	6 de 7
		FECHA	01-03-13

Medios humanos

Función	Nombres y apellidos
Jefe de Emergencia	
Equipo de Intervención	

Funciones y responsabilidades asignadas

Jefe de Obra:

- En el caso que la rotura a afecte al tráfico rodado, comunicar al organismo correspondiente dicha situación

Jefe de Emergencia:

- Activar la aplicación del Plan de Emergencia, poniendo en marcha al equipo de intervención o las personas más apropiadas o cercanas
- Avisar de la situación al Jefe de Obra o a su inmediato superior

Equipo de intervención

- Realizar las actuaciones previstas en el presente Plan de Emergencia, bajo las órdenes del Jefe de Emergencia

Servicios Exteriores de Apoyo (Ver Anexo I)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN CADAVEZ GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



[11176]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010775

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-A08P
		VERSIÓN	2
		HOJA	7 de 7
		FECHA	01-03-13

ROTURA DE TUBERÍA DE AGUA

ANEXO I

SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO:

ORGANISMO	TELEFONO
Emergencias	112
Bomberos	080
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Protección Civil	112
Compañía Suministradora	
Compañía Red de Alcantarillado	
Jefatura Provincial de Tráfico	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




[11177]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010776

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-B06P
		REVISIÓN 2
		HOJA 1 de 8
		FECHA 01-03-13

PE – B06P

PLAN DE EMERGENCIA

INCENDIOS

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASCOTE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




[11179]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



010778

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-B06P
		REVISIÓN 2
		HOJA 3 de 8
		FECHA 01-03-13

Jefe de Obra	Jefe de Calidad y Medio Ambiente de Delegación	Delegado

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




[11180]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010779

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-B06P
		REVISIÓN 2
		HOJA 4 de 8
		FECHA 01-03-13

ÍNDICE

- 1.- OBJETO
 - 2.- ALCANCE
 - 3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS
 - 4.- ACTUACIONES A REALIZAR
 - 5.- MEDIOS NECESARIOS
- ANEXO I – SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010780

	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-B06P
		REVISIÓN	2
		HOJA	5 de 8
		FECHA	01-03-13

1.- OBJETO

El presente Plan de Emergencia tiene por objeto establecer las acciones y actuaciones a realizar en el caso de un incendio como consecuencia de los trabajos de construcción a realizar por DRAGADOS, S. A.

2.- ALCANCE

Obra:

Es conveniente identificar los posibles focos de incendios: almacén, oficina, depósitos de combustibles,

3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS

Emergencia posible	Aspectos medioambientales asociados
Incendio	Contaminación de la atmósfera. Humos Vertidos líquidos Residuos. Elementos impregnados de RP

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

Incendio

Como medida para evitar esta emergencia, todos los materiales susceptibles de combustión frente a un incendio deben ser almacenados en unas condiciones que limiten la posibilidad de inicio o de propagación de un incendio.

Se pueden presentar dos niveles:

Conato de incendio: siendo el fuego que puede ser controlado de forma rápida y sencilla por el personal de la zona con los medios de protección del local, dependencia o sector y no supone mayor complejidad

Incendio: Por exclusión, se considera como tal, cualquier fuego descontrolado que supere la capacidad de intervención del personal. Se precisará en este caso la actuación de todos los Equipos y medios de protección de la obra y la ayuda de los Servicios de apoyo exteriores.

1. La detección será de forma humana por percepción del humo, olor a quemado o visión de llamas.
2. Se avisará de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
3. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
4. En fase de conato de incendio o para el control del incendio en fases iniciales se utilizarán



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-B06P
		REVISIÓN	2
		HOJA	6 de 8
		FECHA	01-03-13

los extintores portátiles. Debe asegurarse la utilización del extintor apropiado a la naturaleza del incendio.

5. Ante la evolución desfavorable de un conato o el descubrimiento súbito de un incendio cuya intensidad supere las posibilidades de actuación del personal de la obra y ante la imposibilidad o riesgo personal en su control, la acción recomendable es este caso, será el simple confinamiento del fuego (aislamiento de combustible, cierre de puertas y ventanas) al objeto de evitar su propagación.
6. En caso necesario se controlarán las instalaciones generales que puedan influir en el desarrollo de la emergencia y en la seguridad de las labores de intervención (parada de sistemas de ventilación o corte de fluido eléctrico en el caso de precisarse agua en la extinción).
7. En función de la evolución del conato de incendio o de la magnitud del incendio se procederá a la evacuación del personal de los tajos próximos al incendio y en caso necesario se evacuará toda la obra.
8. Ante la menor duda sobre el control de un conato o ante el descubrimiento súbito de un incendio será de máxima prioridad la llamada al Servicio de Bomberos.
9. El Jefe de Emergencia recibirá a los bomberos en el acceso principal de la obra o en el más cercano y accesible al incendio y les informará sobre la situación: localización del incendio, características de los materiales o productos, estado de la evacuación, accesos disponibles, riegos, etc. y cuanto información le sea recabada.
10. Todo el personal se pondrá a disposición de los bomberos si estos así lo requieren.
11. Previo informe favorable del responsable de los bomberos, el Jefe de Emergencia ordenará al personal correspondiente la orden de restablecer los servicios.
12. Posteriormente, se retirarán todos los materiales quemados o inutilizados, los cuales, en función de su naturaleza, serán depositados en contenedores o en el bidón correspondiente del "Ecopunto".
13. Igualmente, se retirarán las tierras impregnadas por productos y sustancias peligrosas y se depositarán en el "Ecopunto" en el bidón correspondiente a las "Tierras Contaminadas" para su posterior retirada por gestor autorizado.
14. En el caso que el derrame alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, se comunicará el hecho a la autoridad competente.

5.- MEDIOS NECESARIOS

Medios materiales

Contención y aislamiento

Como elementos de contención, en los conatos de incendios o en la fase inicial de los mismos, se dispondrá de:

- Extintores portátiles:
 - Agua pulverizada: ud
 - Polvo ABC: ud
 - CO2: ud

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN GASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010782

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-B06P
		REVISIÓN	2
		HOJA	7 de 8
		FECHA	01-03-13

- Hidrantes exteriores:
 - Indicar localización:

Retirada

Como elementos para la retirada de los restos del incendio y de los materiales contaminados, se dispondrá de:

- Palas y cubos
- Palas cargadoras
- Dispositivos de aspiración u otros utensilios
- Contenedores de residuos o camiones
- Recipientes para el almacenamiento de los residuos peligrosos generados (tierras contaminadas, elementos impregnados-absorbentes) disponibles en el "Ecopunto"

Medios humanos

Función	Nombres y apellidos
Jefe de Emergencia	
Equipo de Intervención	

Funciones y responsabilidades asignadas

Jefe de Obra:

- En el caso de un súbito incendio o de un conato no controlable por medios propios, comunicar la emergencia al Servicio de Bomberos

Jefe de Emergencia:

- Activar la aplicación del Plan de Emergencia, poniendo en marcha al equipo de intervención o las personas más apropiadas o cercanas
- Avisar de la situación al Jefe de Obra o a su inmediato superior

Equipo de intervención

- Realizar las actuaciones previstas en el presente Plan de Emergencia, bajo las órdenes del Jefe de Emergencia

Servicios Exteriores de Apoyo (Ver Anexo I)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




[11184]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010783

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-B06P
		REVISIÓN 2
		HOJA 8 de 8
		FECHA 01-03-13

INCENDIO

ANEXO I

SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO:

ORGANISMO	TELÉFONO
Emergencias	112
Bomberos	080
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Protección Civil	112
Compañía Red de Alcantarillado	
Confederación Hidrográfica	
Gestor de residuos peligrosos	
Consejería de Medio Ambiente	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




[11185]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



010784

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-B07P
		REVISIÓN 2
		HOJA 1 de 6
		FECHA 01-03-13

**PE - B07P
PLAN DE EMERGENCIA**

ROTURA DE TUBERÍA DE GAS

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN GASQUE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




[11187]

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



010786

 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-B07P
		REVISIÓN 2
		HOJA 3 de 6
		FECHA 01-03-13

ÍNDICE

- 1.- OBJETO
 - 2.- ALCANCE
 - 3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS
 - 4.- ACTUACIONES A REALIZAR
 - 5.- MEDIOS NECESARIOS
- ANEXO I – SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-B07P	010787
		REVISIÓN	2	
		HOJA	4 de 6	
		FECHA	01-03-13	

1.- OBJETO

El presente Plan de Emergencia tiene por objeto establecer las acciones y actuaciones a realizar en el caso de emergencia derivados de la rotura de tuberías de gas, en la obra a realizar por DRAGADOS, S. A.

2.- ALCANCE

Obra:

Será de aplicación a la tubería situada en

3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS

Emergencia posible	Aspectos medioambientales asociados
Rotura de tubería	Contaminación de la atmósfera. Gases Incendio (potencial)
Fuga	Contaminación de la atmósfera. Gases Incendio (potencial)

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

Rotura o fuga en la tubería


Como medida para evitar esta emergencia, en todas las operaciones de excavaciones y movimientos de tierras, solicitando la información necesaria a la compañía suministradora correspondiente o a las entidades involucradas, para determinar previamente la existencia de tuberías.

En el caso de conocimiento de la existencia de tuberías las excavaciones se realizarán con la debida precaución, en base a los datos disponibles y siguiendo las instrucciones que habitualmente imponen las empresas suministradoras, para evitar el deterioro o rotura de la tubería.

1. La detección será de forma humana por percepción del olor a gas o visión de la rotura de la tubería.
2. Se avisará de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
3. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
4. Se acordonará la zona prohibiendo el acceso a la misma.
5. Se suprimirá, en las proximidades, toda fuente de ignición y en particular el encendido de cerillas, fuego y se prohibirá fumar.
6. Se comunicará la situación a la empresa suministradora o entidad correspondiente, para que corte el suministro a la tubería afectada y proceda a su reparación
7. En caso necesario, se comunicará la situación a los Servicios de Emergencia (112) o al Servicio de Bomberos.



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-B07P
		REVISIÓN	2
		HOJA	5 de 6
		FECHA	01-03-13

5.- MEDIOS NECESARIOS

Medios materiales

Contención y aislamiento

Como elementos de contención sólo se considera los materiales de balizamiento de la zona.

Medios humanos

Función	Nombres y apellidos
Jefe de Emergencia	
Equipo de Intervención	

Funciones y responsabilidades asignadas

Jefe de Obra:

- Comunicar la emergencia a la empresa suministradora y a los servicios exteriores de apoyo

Jefe de Emergencia:

- Activar la aplicación del Plan de Emergencia, poniendo en marcha al equipo de intervención o las personas más apropiadas o cercanas
- Avisar de la situación al Jefe de Obra o a su inmediato superior

Equipo de intervención

- Realizar las actuaciones previstas en el presente Plan de Emergencia, bajo las órdenes del Jefe de Emergencia


Servicios Exteriores de Apoyo (Ver Anexo I)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-B07P
		REVISIÓN 2
		HOJA 6 de 6
		FECHA 01-03-13

ROTURA DE TUBERÍA DE GAS

ANEXO I

SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO:

ORGANISMO	TELÉFONO
Emergencias	112
Bomberos	080
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Protección Civil	112
Compañía Suministradora	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




[11191]
010790

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-C04P
		VERSIÓN 2
		HOJA 1 de 8
		FECHA 01-03-13

PEM -C04P

PLAN DE EMERGENCIA

VERTIDOS AL AGUA DE ACEITES


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-C04P
		VERSIÓN	2
		HOJA	3 de 8
		FECHA	01-03-13

ÍNDICE


- 1.- OBJETO
 - 2.- ALCANCE
 - 3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS
 - 4.- ACTUACIONES A REALIZAR
 - 5.- MEDIOS NECESARIOS
- ANEXO I – SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO
- ANEXO II: RELACIÓN DE MATERIALES ABSORBENTES

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BARRERA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-C04P
		VERSIÓN	2
		HOJA	4 de 8
		FECHA	01-03-13

1.- OBJETO

El presente Plan de Emergencia tiene por objeto establecer las acciones y actuaciones a realizar en el caso de derrames al agua de aceite por los trabajos de construcción a realizar por **DRAGADOS, S. A.**

2.- ALCANCE

Obra:

Será de aplicación a los derrames al agua, cauces (ríos, embalses, etc.) o mar.

3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS

Emergencia posible	Aspectos medioambientales asociados
Derrame accidental de aceite	Residuos. Aceites usados Residuos Elementos impregnados Afección a la fauna

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

Derrame accidental de aceite


Como medida para evitar esta emergencia, el almacenamiento de los bidones o recipientes con aceites se ubicarán en zonas alejadas de las masas de agua (ríos, embalses, mar, etc.). Además todas las operaciones derivadas del manejo de aceites deben realizarse, preferentemente, sobre áreas confinadas mediante bandejas, cubetas, etc.

Complementariamente, se debe restringir el trasiego de aceites y el manejo de las instalaciones a un número determinado de personas.

1. Identificar la fuente generadora del derrame y sellar el origen de la fuga.
2. Se avisará de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
3. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
4. Se comunicará el hecho a la autoridad competente (organismo de cuenca, autoridad portuaria o Dir. General de Costas).
5. Colocar barreras absorbentes o de contención para confinar el derrame y evitar su expansión.
6. Absorber el líquido vertido, mediante la utilización de láminas, hojas, bobinas, cojines o fibras absorbentes, preferentes hidrófobas (que no absorban agua).



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-C04P
		VERSIÓN	2
		HOJA	5 de 8
		FECHA	01-03-13

7. En caso necesario, se procederá a la descontaminación de las aguas superficiales mediante la utilización del método más apropiado en función de la naturaleza, extensión y volumen del derrame. Para ello, se bombeará el agua contaminada para someterla a un proceso de filtración y absorción de los elementos contaminantes.
8. En derrames de poca significación, se podrá utilizar un sistema de filtración y absorción sobre bidones, rellenos de fibras filtrantes.
9. Para derrames de mayor importancia será preciso recurrir a empresas especializadas, dotadas de equipos mecánicos (separadores de hidrocarburos).
10. Se retirarán todos los materiales que se hayan utilizado para contener el derrame que serán depositados en el bidón correspondiente a "Elementos impregnados" del "Ecopunto".
11. Igualmente, se retirarán las emulsiones agua-aceite se depositarán en el "Ecopunto" en el bidón correspondiente a las "Aceites usados" para su posterior retirada por gestor autorizado

5.- MEDIOS NECESARIOS**Medios materiales**Contención y aislamiento

Como elementos de aislamiento del derrames o fugas, se dispondrá de:

- Material absorbente

Control

Como elementos de control, para contener y confinar el derrame, se dispondrá de:

- Material absorbente

Retirada

Como elementos para la retirada del combustible vertido y de los materiales contaminados, se dispondrá de:

- Palas y cubos
- Dispositivos de aspiración u otros utensilios
- Trapos o estopas o cualquier otro material absorbente
- Recipientes para el almacenamiento de los residuos peligrosos generados (aceites usados, elementos impregnados-absorbentes) disponibles en el "Ecopunto"


Medios humanos

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-C04P
		VERSIÓN	2
		HOJA	6 de 8
		FECHA	01-03-13

Función	Nombres y apellidos
Jefe de Emergencia	
Equipo de Intervención	

Funciones y responsabilidades asignadas

Jefe de Obra:

- Comunicar al organismo correspondiente dicha situación

Jefe de Emergencia:

- Activar la aplicación del Plan de Emergencia, poniendo en marcha al equipo de intervención o las personas más apropiadas o cercanas
- Avisar de la situación al Jefe de Obra o a su inmediato superior

Equipo de intervención

- Realizar las actuaciones previstas en el presente Plan de Emergencia, bajo las órdenes del Jefe de Emergencia

Servicios Exteriores de Apoyo (Ver Anexo I)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO PE-C04P
		VERSIÓN 2
		HOJA 7 de 8
		FECHA 01-03-13

VERTIDOS AL AGUA DE ACEITE

ANEXO I

SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO:


ORGANISMO	TELÉFONO
Emergencias	112
Bomberos	080
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Protección Civil	112
Confederación Hidrográfica u organismo de cuenca	
Autoridad Portuaria	
Dirección General de Costas	
Gestor de residuos peligrosos	
Consejería de Medio Ambiente	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-C04P
		VERSIÓN	2
		HOJA	8 de 8
		FECHA	01-03-13

ANEXO II: RELACIÓN DE MATERIALES ABSORBENTES

(A título de ejemplo se relacionan una serie de absorbentes útiles para la emergencia)

Item	Descripción	Dimensiones	Código fabricante	Observaciones
1	Láminas	48 cm x 48 cm x 3,5 mm	0141	Bolsa de 50
2	Mini bobina	49 m x 48 cm x 3,5 mm	0143	Bolsa de 1
3	Mangas (barreras)	3 m x 7,5 cm ϕ	0134	Bolsa de 5
4	Fibras Drizit	A granel	0101	Saco 10 kg
5	Barreras	3 m x 20 cm ϕ	0112/3	Bolsa de 2
6	Sistema de filtración y absorción sobre bidones	Bidón 220 litros y bolsa filtro	0193	
7	Filtros bolsa	Tamaño pequeño	0191	Bolsa de 10

Los materiales indicados pertenecen a la empresa DARCY PRODUCTS Ltd. que son distribuidos en España por:

Sistemas y Componentes de Seguridad, S.A.
División TECOMED
Avda. Paralel, 21
08004 BARCELONA
Teléfono: 93 442 71 41
93 329 77 01
Fax: 93 329 15 23

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




[11199]
010798

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-C05P
		VERSIÓN 2
		HOJA 1 de 8
		FECHA 01-03-13

PEM –C05P

PLAN DE EMERGENCIA


VERTIDOS AL AGUA DE COMBSUTIBLES

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HUARÍ BASTIEN DARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-C05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	3 de 8
		FECHA	01-03-13

ÍNDICE


- 1.- OBJETO
 - 2.- ALCANCE
 - 3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS
 - 4.- ACTUACIONES A REALIZAR
 - 5.- MEDIOS NECESARIOS
- ANEXO I – SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO
- ANEXO II: RELACIÓN DE MATERIALES ABSORBENTES

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-C05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	4 de 8
		FECHA	01-03-13

1.- OBJETO

El presente Plan de Emergencia tiene por objeto establecer las acciones y actuaciones a realizar en el caso de derrames al agua de combustibles por los trabajos de construcción a realizar por **DRAGADOS, S. A.**

2.- ALCANCE

Obra:

Será de aplicación a los derrames al agua, cauces (ríos, embalses, etc.) o mar.

3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS

Emergencia posible	Aspectos medioambientales asociados
Derrame accidental de combustible	Residuos Elementos impregnados Afección a la fauna

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

Derrame accidental de combustible

Como medida para evitar esta emergencia, el almacenamiento de los depósitos, bidones o recipientes con combustibles se ubicarán en zonas alejadas de las masas de agua (ríos, embalses, mar, etc.). Además todas las operaciones derivadas del manejo de combustibles deben realizarse, preferentemente, sobre áreas confinadas mediante bandejas, cubetas, etc.

Complementariamente, se debe restringir el trasiego de combustibles y el manejo de las instalaciones a un número determinado de personas.

1. Identificar la fuente generadora del derrame y sellar el origen de la fuga.
2. Se avisará de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
3. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
4. Se comunicará el hecho a la autoridad competente (organismo de cuenca, autoridad portuaria o Dir. General de Costas).
5. Colocar barreras absorbentes o de contención para confinar el derrame y evitar su expansión.
6. Absorber el líquido vertido, mediante la utilización de láminas, hojas, bobinas, cojines o fibras absorbentes, preferentes hidrófobas (que no absorban agua).
7. En caso necesario, se procederá a la descontaminación de las aguas superficiales mediante la utilización del método más apropiado en función de la naturaleza, extensión y volumen del derrame. Para ello, se bombeará el agua contaminada para someterla a un proceso de filtración y absorción de los elementos contaminantes.

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-C05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	5 de 8
		FECHA	01-03-13

8. En derrames de poca significación, se podrá utilizar un sistema de filtración y absorción sobre bidones, rellenos de fibras filtrantes.
9. Para derrames de mayor importancia será preciso recurrir a empresas especializadas, dotadas de equipos mecánicos (separadores de hidrocarburos).
10. Se retirarán todos los materiales que se hayan utilizado para contener el derrame que serán depositados en el bidón correspondiente a "Elementos impregnados" del "Ecopunto".
11. Igualmente, se retirarán las emulsiones agua-combustible que se depositarán en el "Ecopunto" en un bidón al efecto, para su posterior retirada por gestor autorizado

5.- MEDIOS NECESARIOS

Medios materiales

Contención y aislamiento

Como elementos de aislamiento del derrames o fugas, se dispondrá de:

- Material absorbente

Control

Como elementos de control, para contener y confinar el derrame, se dispondrá de:

- Material absorbente

Retirada

Como elementos para la retirada del combustible vertido y de los materiales contaminados, se dispondrá de:

- Palas y cubos
- Dispositivos de aspiración u otros utensilios
- Trapos o estopas o cualquier otro material absorbente
- Recipientes para el almacenamiento de los residuos peligrosos generados (emulsión agua-combustible, elementos impregnados-absorbentes) disponibles en el "Ecopunto"


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGG GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-C05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	6 de 8
		FECHA	01-03-13

Medios humanos

Función	Nombres y apellidos
Jefe de Emergencia	
Equipo de Intervención	

Funciones y responsabilidades asignadas

Jefe de Obra:

- Comunicar al organismo correspondiente dicha situación

Jefe de Emergencia:

- Activar la aplicación del Plan de Emergencia, poniendo en marcha al equipo de intervención o las personas más apropiadas o cercanas
- Avisar de la situación al Jefe de Obra o a su inmediato superior

Equipo de intervención

- Realizar las actuaciones previstas en el presente Plan de Emergencia, bajo las órdenes del Jefe de Emergencia

Servicios Exteriores de Apoyo (Ver Anexo I)


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-COSP
		VERSIÓN	2
		HOJA	7 de 8
		FECHA	01-03-13

VERTIDOS AL AGUA DE ACEITE

ANEXO I

SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO:

ORGANISMO	TELÉFONO
Emergencias	112
Bomberos	080
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Protección Civil	112
Confederación Hidrográfica u organismo de cuenca	
Autoridad Portuaria	
Dirección General de Costas	
Gestor de residuos peligrosos	
Consejería de Medio Ambiente	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASANG GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**
**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**


	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-C05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	8 de 8
		FECHA	01-03-13

ANEXO II: RELACIÓN DE MATERIALES ABSORBENTES

(A título de ejemplo se relacionan una serie de absorbentes útiles para la emergencia)

Item	Descripción	Dimensiones	Código fabricante	Observaciones
1	Láminas	48 cm x 48 cm x 3,5 mm	0141	Bolsa de 50
2	Mini bobina	49 m x 48 cm x 3,5 mm	0143	Bolsa de 1
3	Mangas (barreras)	3 m x 7,5 cm ϕ	0134	Bolsa de 5
4	Fibras Drizit	A granel	0101	Saco 10 kg
5	Barreras	3 m x 20 cm ϕ	0112/3	Bolsa de 2
6	Sistema de filtración y absorción sobre bidones	Bidón 220 litros y bolsa filtro	0193	
7	Filtros bolsa	Tamaño pequeño	0191	Bolsa de 10

Los materiales indicados pertenecen a la empresa DARCY PRODUCTS Ltd. que son distribuidos en España por:

Sistemas y Componentes de Seguridad, S.A.
 División TECOMED
 Avda. Paralel, 21
 08004 BARCELONA
 Teléfono: 93 442 71 41
 93 329 77 01
 Fax: 93 329 15 23


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO PE-D05P
		VERSIÓN 2
		HOJA 1 de 9
		FECHA 01-03-13

PE – D05P

PLAN DE EMERGENCIA


DERRAME ACCIDENTAL DE ACEITES

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	<p>CÓDIGO PE-D05P</p>
		<p>VERSIÓN 2</p>
		<p>HOJA 3 de 9</p>
		<p>FECHA 01-03-13</p>

ÍNDICE

- 1.- OBJETO
 - 2.- ALCANCE
 - 3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS
 - 4.- ACTUACIONES A REALIZAR
 - 5.- MEDIOS NECESARIOS
- ANEXO I – SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	4 de 9
		FECHA	01-03-13

1.- OBJETO

El presente Plan de Emergencia tiene por objeto establecer las acciones y actuaciones a realizar en el caso de un derrame accidental, sobre el terreno, de aceites como consecuencia de los trabajos de construcción a realizar por **DRAGADOS, S. A.**

2.- ALCANCE

Obra:

Será de aplicación al almacenamiento de aceite, situado en:

(ENUMERAR LAS LOCALIZACIONES, Almacén, Depósito, Bidones)

3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS

Emergencia posible	Aspectos medioambientales asociados
Derrame accidental de aceite en operaciones de trasiego (extracción y llenado)	Contaminación del suelo por aceites Residuos. Tierras contaminadas Vertido al agua de aceite (potencial)
Rotura de bidones o depósitos	Contaminación del suelo por aceites Residuos. Tierras contaminadas Vertido al agua de aceite (potencial)
Rotura de elementos de maquinaria o motores que contengan aceite	Contaminación del suelo por aceites Residuos. Tierras contaminadas Vertido al agua de aceite (potencial)

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

Derrame accidental de aceites en operaciones de trasiego (llenado y extracción)

Como medida para evitar esta emergencia, todas las operaciones derivadas del manejo de aceites deben realizarse, preferentemente, sobre suelo no desnudo, es decir, sobre zonas hormigonadas o asfaltadas o se debe proteger el suelo con bandejas, cubetas, etc.

Complementariamente, se debe restringir el trasiego de aceites y el manejo de las instalaciones a un número determinado de personas.


1. Se identificará el origen de la fuga.
2. Se detendrá la fuga, si es posible, en el caso de rotura de manguera, tuberías, tapón mal cerrado, etc.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-D05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	5 de 9
		FECHA	01-03-13

3. Se suprimirá, en las proximidades, toda fuente de ignición y en particular el encendido de cerillas, fuego y se prohibirá fumar.
4. Se avisará de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
5. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
6. Se acordonará la zona, y en caso necesario se colocará una barrera (tierra, sepiolita u otro material inerte) para que contenga el derrame con objeto que no se extienda ni fluya hacia las redes de alcantarillado o cauce público. Se debe evitar el empleo de serrín por ser material fácilmente combustible.
7. Se recogerá el aceite, existente sobre el terreno, con medios físico-mecánicos, con la ayuda de cubos, palas, dispositivos de aspiración u otros utensilios.
8. Se retirarán todos los materiales que se hayan utilizado para contener el derrame, tales tierras, sepiolita, etc. que serán depositados en el bidón correspondiente del "Ecopunto".
9. Igualmente, se retirarán las tierras impregnadas de aceite y se depositarán en el "Ecopunto" en el bidón correspondiente a las "Tierras Contaminadas" para su posterior retirada por gestor autorizado.
10. En el caso que el derrame alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, se comunicará el hecho a la autoridad competente.

Rotura de los bidones o depósitos

Como medida para evitar esta emergencia, todos los bidones y depósitos de aceites deberán disponer en un cubeto de contención que garanticen, al menos, la retención del 10 % del volumen del bidón o depósito.


Igualmente, se debe disponer el bidón o depósito en zonas alejadas de un tráfico intenso y fuera del alcance de posibles golpes o impactos.

1. Avisar de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
2. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
3. Se suprimirá, en las proximidades, toda fuente de ignición y en particular el encendido de cerillas, fuego y se prohibirá fumar.
4. Se identificará el origen de la fuga.
5. Se detendrá la fuga, si es posible, mediante su sellado con epoxi, placas fijadas mecánicamente, etc. Si no es posible reparar en un primer momento la fuga, debido a la localización de la pérdida, se trasvasará el aceite a otro depósito o recipientes hasta lograr un nivel del aceite contenido inferior al de la pérdida, y , luego, se procederá a su sellado.
6. Se acordonará la zona, y en el caso que se prevea el desbordamiento del cubeto de contención se colocará una barrera (tierra, sepiolita u otro material inerte) para que contenga el derrame con objeto que no se extienda ni fluya hacia las redes de alcantarillado o cauce público. Se debe evitar el empleo de serrín por ser material fácilmente combustible.
7. Se recogerá el aceite, existente en el cubeto y, en su caso, sobre el terreno, con medios



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	6 de 9
		FECHA	01-03-13

físico-mecánicos, con la ayuda de cubos, palas, dispositivos de aspiración u otros utensilios.

8. En el caso que el derrame haya desbordado el cubeto de contención, se retirarán todos los materiales que se hayan utilizado para contener el derrame, tales tierras, sepiolita, etc. que serán depositados en el bidón correspondiente del "Ecopunto".
9. Igualmente, en su caso, se retirarán las tierras impregnadas de aceite y se depositarán en el "Ecopunto" en el bidón correspondiente a las "Tierras Contaminadas" para su posterior retirada por gestor autorizado.
10. En el caso que el derrame alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, se comunicará el hecho a la autoridad competente.

Rotura de elementos de maquinaria o motores que contengan aceite

Como medida para evitar esta emergencia, todas las operaciones de mantenimiento de la maquinaria, así como el estacionamiento de la misma deben realizarse, preferentemente, sobre suelo no desnudo, es decir, sobre zonas hormigonadas o asfaltadas o se debe proteger el suelo con bandejas, cubetas, etc.

1. Se identificará el origen de la fuga.
2. Se detendrá la fuga, si es posible, en el caso de rotura de mangueras, tuberías, latiguillos, etc., se suprimirá, en las proximidades, toda fuente de ignición y en particular el encendido de cerillas, fuego y se prohibirá fumar.
3. Se avisará de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
4. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
5. Se acordonará la zona, y en caso necesario:
 - colocar bajo la zona de la fuga o derrame una bandeja.
 - colocar una barrera (tierra, sepiolita u otro material inerte) para que contenga el derrame con objeto que no se extienda ni fluya hacia las redes de alcantarillado o cauce público.
- Se debe evitar el empleo de serrín por ser material fácilmente combustible.
6. Se recogerá el aceite, existente sobre el terreno, con medios físico-mecánicos, con la ayuda de cubos, palas, dispositivos de aspiración u otros utensilios.
7. Se retirarán todos los materiales que se hayan utilizado para contener el derrame, tales tierras, sepiolita, etc. que serán depositados en el bidón correspondiente del "Ecopunto".
8. Igualmente, se retirarán las tierras impregnadas de aceite y se depositarán en el "Ecopunto" en el bidón correspondiente a las "Tierras Contaminadas" para su posterior retirada por gestor autorizado.
9. En el caso que el derrame alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, se comunicará el hecho a la autoridad competente.

5.- MEDIOS NECESARIOS


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	7 de 9
		FECHA	01-03-13

Medios materiales

Contención y aislamiento

Como elementos de contención, para prevenir los derrames o fugas, se dispondrá de:

- Cubeto de contención en el emplazamiento de los bidones o depósitos
- Zona de suelo impermeabilizada (hormigonada o asfaltada) en los emplazamientos de la maquinaria y en la zona de mantenimiento de la misma
- Bandejas o cubetas para contener derrames o fugas

Control

Como elementos de control, para contener y confinar el derrame, se dispondrá de:

- Material inerte (sepiolita, arena o tierra)

Retirada

Como elementos para la retirada del aceite vertido y de los materiales contaminados, se dispondrá de:

- Palas y cubos
- Dispositivos de aspiración u otros utensilios
- Trapos o estopas o cualquier otro material absorbente (sepiolita, arena, tierra y en su defecto serrín, no siendo aconsejable el empleo de este último tipo)
- Recipientes para el almacenamiento de los residuos peligrosos generados (tierras contaminadas, elementos impregnados-absorbentes) disponibles en el "Ecopunto"

Medios humanos

Función	Nombres y apellidos
Jefe de Emergencia	
Equipo de Intervención	



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-D05P
		VERSIÓN	2
		HOJA	8 de 9
		FECHA	01-03-13

Funciones y responsabilidades asignadas

Jefe de Obra:

- En el caso que el vertido alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, comunicar al organismo correspondiente dicha situación

Jefe de Emergencia:

- Activar la aplicación del Plan de Emergencia, poniendo en marcha al equipo de intervención o las personas más apropiadas o cercanas
- Avisar de la situación al Jefe de Obra o a su inmediato superior

Equipo de intervención

- Realizar las actuaciones previstas en el presente Plan de Emergencia, bajo las órdenes del Jefe de Emergencia

Servicios Exteriores de Apoyo (Ver Anexo I)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-D05P
		VERSIÓN 2
		HOJA 9 de 9
		FECHA 01-03-13

DERRAME ACCIDENTAL , SOBRE EL TERRENO, DE ACEITES

ANEXO I

SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO:


ORGANISMO	TELÉFONO
Emergencias	112
Bomberos	080
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Protección Civil	
Compañía Red de Alcantarillado	
Confederación Hidrográfica	
Gestor de residuos peligrosos	
Consejería de Medio Ambiente	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASA BE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	<p>CÓDIGO PE-D07P</p>
		<p>VERSIÓN 2</p>
		<p>HOJA 1 de 8</p>
		<p>FECHA 01-03-13</p>


PE – D07P

PLAN DE EMERGENCIA

DERRAME ACCIDENTAL DE PRODUCTOS QUÍMICOS

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-D07P
		VERSIÓN 2
		HOJA 3 de 8
		FECHA 01-03-13

ÍNDICE


- 1.- OBJETO
 - 2.- ALCANCE
 - 3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS
 - 4.- ACTUACIONES A REALIZAR
 - 5.- MEDIOS NECESARIOS
- ANEXO I – SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D07P
		VERSIÓN	2
		HOJA	4 de 8
		FECHA	01-03-13

1.- OBJETO

El presente Plan de Emergencia tiene por objeto establecer las acciones y actuaciones a realizar en el caso de un derrame accidental, sobre el terreno, de productos químicos como consecuencia de los trabajos de construcción a realizar por **DRAGADOS, S. A.**

2.- ALCANCE

Obra:

Será de aplicación al almacenamiento de productos químicos, situado en:

(ENUMERAR LAS LOCALIZACIONES, Almacén, Depósito, Bidones)

3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS

Emergencia posible	Aspectos medioambientales asociados
Derrame accidental de productos químicos en operaciones de trasiego (extracción y llenado)	Contaminación del suelo por productos químicos Residuos. Tierras contaminadas Vertido al agua de productos químicos (potencial)
Rotura del depósito	Contaminación del suelo por productos químicos Residuos. Tierras contaminadas Vertido al agua de productos químicos (potencial)

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

Derrame accidental de productos químicos en operaciones de trasiego (llenado y extracción)

Como medida para evitar esta emergencia, todas las operaciones derivadas del manejo de productos químicos deben realizarse, preferentemente, sobre suelo no desnudo, es decir, sobre zonas hormigonadas o asfaltadas o se debe proteger el suelo con bandejas, cubetas, etc.

Complementariamente, se debe restringir el trasiego de productos químicos y el manejo de las instalaciones a un número determinado de personas.

Igualmente, durante las operaciones de abastecimiento al depósito, mediante camión, de deben observar las precauciones previstas en el Acuerdo Europeo de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) y en especial en lo referente a la manipulación de boqueroles de conexión y de las mangueras una vez retiradas.


1. Se identificará el origen de la fuga.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D07P
		VERSIÓN	2
		HOJA	5 de 8
		FECHA	01-03-13

2. Se detendrá la fuga, si es posible, en el caso de rotura de manguera, tuberías, tapón mal cerrado, etc.
3. Se suprimirá, en las proximidades, toda fuente de ignición y en particular el encendido de cerillas, fuego y se prohibirá fumar.
4. Se avisará de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
5. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
6. Se acordonará la zona, y en caso necesario se colocará una barrera (tierra, sepiolita u otro material inerte) para que contenga el derrame con objeto que no se extienda ni fluya hacia las redes de alcantarillado o cauce público. Se debe evitar el empleo de serrín por ser material fácilmente combustible.
7. Se recogerá el producto químico, existente sobre el terreno, con medios físico-mecánicos, con la ayuda de cubos, palas, dispositivos de aspiración u otros utensilios.
8. Se retirarán todos los materiales que se hayan utilizado para contener el derrame, tales tierras, sepiolita, etc. que serán depositados en el bidón correspondiente del "Ecopunto".
9. Igualmente, se retirarán las tierras impregnadas de producto químico y se depositarán en el "Ecopunto" en el bidón correspondiente a las "Tierras Contaminadas" para su posterior retirada por gestor autorizado.
10. En el caso que el derrame alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, se comunicará el hecho a la autoridad competente.

Rotura del depósito

Como medida para evitar esta emergencia, todos los depósitos y tanques de productos químicos deberán disponer en un cubeto de contención que garanticen, al menos, la retención del 10 % del volumen del depósito o tanque.

Igualmente, se debe disponer el depósito en zonas alejadas de un tráfico intenso y fuera del alcance de posibles golpes o impactos.


1. Avisar de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
2. El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
3. Se suprimirá, en las proximidades, toda fuente de ignición y en particular el encendido de cerillas, fuego y se prohibirá fumar.
4. Se identificará el origen de la fuga.
5. Se detendrá la fuga, si es posible, mediante su sellado con epoxi, placas fijadas mecánicamente, etc. Si no es posible reparar en un primer momento la fuga, debido a la localización de la pérdida, se trasvasará el producto químico a otro depósito o recipientes hasta lograr un nivel del producto químico contenido inferior al de la pérdida, y , luego, se procederá a su sellado.
6. Se acordonará la zona, y en el caso que se prevea el desbordamiento del cubeto de contención se colocará una barrera (tierra, sepiolita u otro material inerte) para que contenga el derrame con objeto que no se extienda ni fluya hacia las redes de alcantarillado o cauce público. Se debe evitar el empleo de serrín por ser material



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	<p align="center">PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-D07P
		VERSIÓN	2
		HOJA	6 de 8
		FECHA	01-03-13

fácilmente combustible.

7. Se recogerá el producto químico, existente en el cubeto y, en su caso, sobre el terreno, con medios físico-mecánicos, con la ayuda de cubos, palas, dispositivos de aspiración u otros utensilios.
8. En el caso que el derrame haya desbordado el cubeto de contención, se retirarán todos los materiales que se hayan utilizado para contener el derrame, tales tierras, sepiolita, etc. que serán depositados en el bidón correspondiente del "Ecopunto".
9. Igualmente, en su caso, se retirarán las tierras impregnadas de producto químico y se depositarán en el "Ecopunto" en el bidón correspondiente a las "Tierras Contaminadas" para su posterior retirada por gestor autorizado.
10. En el caso que el derrame alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, se comunicará el hecho a la autoridad competente.

5.- MEDIOS NECESARIOS Medios materiales

Contención y aislamiento

Como elementos de contención, para prevenir los derrames o fugas, se dispondrá de:

- Cubeto de contención en el emplazamiento del depósito o tanque
- Zona de suelo impermeabilizada (hormigonada o asfaltada) en los emplazamientos de los equipos estáticos (grupos electrógenos y compresores) y en la zona de mantenimiento de la maquinaria
- Bandejas o cubetas para contener derrames o fugas

Control

Como elementos de control, para contener y confinar el derrame, se dispondrá de:

- Material inerte (sepiolita, arena o tierra)

Retirada

Como elementos para la retirada del producto químico vertido y de los materiales contaminados, se dispondrá de:

- Palas y cubos
- Dispositivos de aspiración u otros utensilios
- Trapos o estopas o cualquier otro material absorbente (sepiolita, arena, tierra y en su defecto serrín, no siendo aconsejable el empleo de este último tipo)
- Recipientes para el almacenamiento de los residuos peligrosos generados (tierras contaminadas, elementos impregnados-absorbentes) disponibles en el "Ecopunto"

Medios humanos



CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D07P
		VERSIÓN	2
		HOJA	7 de 8
		FECHA	01-03-13

Función	Nombres y apellidos
Jefe de Emergencia	
Equipo de Intervención	

Funciones y responsabilidades asignadas

Jefe de Obra:

- En el caso que el vertido alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, comunicar al organismo correspondiente dicha situación

Jefe de Emergencia:

- Activar la aplicación del Plan de Emergencia, poniendo en marcha al equipo de intervención o las personas más apropiadas o cercanas
- Avisar de la situación al Jefe de Obra o a su inmediato superior

Equipo de intervención

- Realizar las actuaciones previstas en el presente Plan de Emergencia, bajo las órdenes del Jefe de Emergencia

Servicios Exteriores de Apoyo (Ver Anexo I)


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASALBES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D07P
		VERSIÓN	2
		HOJA	8 de 8
		FECHA	01-03-13

DERRAME ACCIDENTAL , SOBRE EL TERRENO, DE PRODUCTOS QUÍMICOS

ANEXO I

SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO:


ORGANISMO	TELÉFONO
Emergencias	112
Bomberos	080
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Protección Civil	112
Compañía Red de Alcantarillado	
Confederación Hidrográfica	
Gestor de residuos peligrosos	
Consejería de Medio Ambiente	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-D06P
		VERSIÓN 2
		HOJA 1 de 8
		FECHA 01-03-13

PE – D06P


PLAN DE EMERGENCIA

DERRAME ACCIDENTAL DE COMBUSTIBLES

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL 

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	CÓDIGO	PE-D06P
		VERSIÓN	2
		HOJA	3 de 8
		FECHA	01-03-13

ÍNDICE

- 1.- OBJETO
 - 2.- ALCANCE
 - 3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS
 - 4.- ACTUACIONES A REALIZAR
 - 5.- MEDIOS NECESARIOS
- ANEXO I – SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO


 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASADRE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D06P
		VERSIÓN	2
		HOJA	4 de 8
		FECHA	01-03-13

1.- OBJETO

El presente Plan de Emergencia tiene por objeto establecer las acciones y actuaciones a realizar en el caso de un derrame accidental, sobre el terreno, de combustibles como consecuencia de los trabajos de construcción a realizar por **DRAGADOS, S. A.**

2.- ALCANCE

Obra:

Será de aplicación al almacenamiento de combustible, situado en:

(ENUMERAR LAS LOCALIZACIONES, Almacén, Depósito, Bidones)

3.- IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS

Emergencia posible	Aspectos medioambientales asociados
Derrame accidental de combustible en operaciones de trasiego (extracción y llenado)	Contaminación del suelo por combustibles Residuos. Tierras contaminadas Vertido al agua de combustible (potencial)
Rotura del depósito	Contaminación del suelo por combustibles Residuos. Tierras contaminadas Vertido al agua de combustible (potencial)

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

Derrame accidental de combustible en operaciones de trasiego (llenado y extracción)

Como medida para evitar esta emergencia, todas las operaciones derivadas del manejo de combustibles deben realizarse, preferentemente, sobre suelo no desnudo, es decir, sobre zonas hormigonadas o asfaltadas o se debe proteger el suelo con bandejas, cubetas, etc.

Complementariamente, se debe restringir el trasiego de combustible y el manejo de las instalaciones a un número determinado de personas.

Igualmente, durante las operaciones de abastecimiento al depósito, mediante camión, de deben observar las precauciones previstas en el Acuerdo Europeo de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) y en especial en lo referente a la manipulación de boqueros de conexión y de las mangueras una vez retiradas.


1. Se identificará el origen de la fuga.
2. Se detendrá la fuga, si es posible, en el caso de rotura de manguera, tuberías, tapón mal cerrado, etc.
3. Se suprimirá, en las proximidades, toda fuente de ignición y en particular el encendido de



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D06P
		VERSIÓN	2
		HOJA	5 de 8
		FECHA	01-03-13

- cerillas, fuego y se prohibirá fumar.
- Se avisará de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
 - El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
 - Se acordonará la zona, y en caso necesario se colocará una barrera (tierra, sepiolita u otro material inerte) para que contenga el derrame con objeto que no se extienda ni fluya hacia las redes de alcantarillado o cauce público. Se debe evitar el empleo de serrín por ser material fácilmente combustible.
 - Se recogerá el combustible, existente sobre el terreno, con medios físico-mecánicos, con la ayuda de cubos, palas, dispositivos de aspiración u otros utensilios.
 - Se retirarán todos los materiales que se hayan utilizado para contener el derrame, tales tierras, sepiolita, etc. que serán depositados en el bidón correspondiente del "Ecopunto".
 - Igualmente, se retirarán las tierras impregnadas de combustible y se depositarán en el "Ecopunto" en el bidón correspondiente a las "Tierras Contaminadas" para su posterior retirada por gestor autorizado.
 - En el caso que el derrame alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, se comunicará el hecho a la autoridad competente.

Rotura del depósito


Como medida para evitar esta emergencia, todos los depósitos y tanques de combustibles deberán disponer en un cubeto de contención que garanticen, al menos, la retención del 10 % del volumen del depósito o tanque.

Igualmente, se debe disponer el depósito en zonas alejadas de un tráfico intenso y fuera del alcance de posibles golpes o impactos.

- Avisar de la situación al Jefe de Emergencia o al mando directo más cercano.
- El Jefe de Emergencia pondrá en marcha al Equipo de Intervención o a las personas más próximas al lugar de la emergencia.
- Se suprimirá, en las proximidades, toda fuente de ignición y en particular el encendido de cerillas, fuego y se prohibirá fumar.
- Se identificará el origen de la fuga.
- Se detendrá la fuga, si es posible, mediante su sellado con epoxi, placas fijadas mecánicamente, etc. Si no es posible reparar en un primer momento la fuga, debido a la localización de la pérdida, se trasvasará el combustible a otro depósito o recipientes hasta lograr un nivel del combustible contenido inferior al de la pérdida, y , luego, se procederá a su sellado.
- Se acordonará la zona, y en el caso que se prevea el desbordamiento del cubeto de contención se colocará una barrera (tierra, sepiolita u otro material inerte) para que contenga el derrame con objeto que no se extienda ni fluya hacia las redes de alcantarillado o cauce público. Se debe evitar el empleo de serrín por ser material fácilmente combustible.
- Se recogerá el combustible, existente en el cubeto y, en su caso, sobre el terreno, con medios físico-mecánicos, con la ayuda de cubos, palas, dispositivos de aspiración u otros



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D06P
		VERSIÓN	2
		HOJA	6 de 8
		FECHA	01-03-13

utensilios.

8. En el caso que el derrame haya desbordado el cubeto de contención, se retirarán todos los materiales que se hayan utilizado para contener el derrame, tales tierras, sepiolita, etc. que serán depositados en el bidón correspondiente del "Ecopunto".
9. Igualmente, en su caso, se retirarán las tierras impregnadas de combustible y se depositarán en el "Ecopunto" en el bidón correspondiente a las "Tierras Contaminadas" para su posterior retirada por gestor autorizado.
10. En el caso que el derrame alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, se comunicará el hecho a la autoridad competente.

5.- MEDIOS NECESARIOS**Medios materiales**Contención y aislamiento

Como elementos de contención, para prevenir los derrames o fugas, se dispondrá de:

- Cubeto de contención en el emplazamiento del depósito o tanque
- Zona de suelo impermeabilizada (hormigonada o asfaltada) en los emplazamientos de los equipos estáticos (grupos electrógenos y compresores) y en la zona de mantenimiento de la maquinaria
- Bandejas o cubetas para contener derrames o fugas

Control

Como elementos de control, para contener y confinar el derrame, se dispondrá de:

- Material inerte (sepiolita, arena o tierra)



Retirada

Como elementos para la retirada del combustible vertido y de los materiales contaminados, se dispondrá de:

- Palas y cubos
- Dispositivos de aspiración u otros utensilios
- Trapos o estopas o cualquier otro material absorbente (sepiolita, arena, tierra y en su defecto serrín, no siendo aconsejable el empleo de este último tipo)
- Recipientes para el almacenamiento de los residuos peligrosos generados (tierras contaminadas, elementos impregnados-absorbentes) disponibles en el "Ecopunto"

Medios humanos

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO PE-D06P
		VERSIÓN 2
		HOJA 7 de 8
		FECHA 01-03-13

Función	Nombres y apellidos
Jefe de Emergencia	
Equipo de Intervención	

Funciones y responsabilidades asignadas

Jefe de Obra:

- En el caso que el vertido alcanzase la red de alcantarillado o un cauce público, comunicar al organismo correspondiente dicha situación

Jefe de Emergencia:

- Activar la aplicación del Plan de Emergencia, poniendo en marcha al equipo de intervención o las personas más apropiadas o cercanas
- Avisar de la situación al Jefe de Obra o a su inmediato superior

Equipo de intervención

- Realizar las actuaciones previstas en el presente Plan de Emergencia, bajo las órdenes del Jefe de Emergencia

Servicios Exteriores de Apoyo (Ver Anexo I)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASAGÉ GARCÍA
 REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



	PLAN DE EMERGENCIA	CÓDIGO	PE-D06P
		VERSIÓN	2
		HOJA	8 de 8
		FECHA	01-03-13

DERRAME ACCIDENTAL , SOBRE EL TERRENO, DE COMBUSTIBLES

ANEXO I

SERVICIOS EXTERIORES DE APOYO:

ORGANISMO	TELÉFONO
Emergencias	112
Bomberos	080
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Protección Civil	112
Compañía Red de Alcantarillado	
Confederación Hidrográfica	
Gestor de residuos peligrosos	
Consejería de Medio Ambiente	

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAÑE GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



[11232]

010831

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



<p>K.1.1.1</p> <p>Nº DOCUMENTO</p>	<p>K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD</p> <p>TIPO DE DOCUMENTO</p>
---	--

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

**K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN
APÉNDICE 7. INFORME DE EVALUACIÓN
ARQUEOLÓGICA**

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**
Índice

1 GENERALIDADES	4
2 ANTECEDENTES Y NORMAS APLICABLES	4
2.1 DE LA NORMATIVIDAD GENERAL	4
2.1.1 Constitución Política del Perú - 1993.....	4
2.1.2 Ley N° 28296. "Ley General de Patrimonio Cultural" del 22/07/04.....	4
2.1.3 Decreto Supremo N° 011-2006-ED -Reglamento de la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.....	5
2.1.4 Decreto Legislativo N° 635. "Código Penal del Perú" del 03/04/91.....	5
2.1.5 Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA).....	5
2.1.6 Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura (ROF). 5	
2.1.7 Decreto Supremo N° 001-2010-MC -Aprueba fusiones de entidades y órganos en el Ministerio de Cultura.....	5
2.1.8 Ley N° 27444- Ley del Procedimiento Administrativo General y normas modificatorias.....	5
2.2 DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE AL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	5
2.2.1 Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (RIA).....	5
2.2.2 Decreto Supremo N° 039-2010-MTC.....	5
2.2.3 Resolución Viceministerial N° 003-2012-VMPCIC-MC del 16.01.2013.....	6
2.2.4 Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.....	6
2.2.5 Decreto Supremo N° 060-2013-PCM.....	6
2.2.6 Directiva N° 001-2013-VMPCIC/MC.....	6
2.3 DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE PARA PATRIMONIO HISTÓRICO COLONIAL Y REPUBLICANO	6
2.3.1 R.S N°. 2900-ED-72.....	6
2.3.2 Decreto de Alcaldía N° 170 - Municipalidad Metropolitana de Lima.....	6
2.3.3 Ordenanza N° 062.....	7
2.3.4 Ordenanza N° 201 – Municipalidad Metropolitana de Lima.....	7
3 UBICACIÓN DEL PROYECTO	7
4 METODOLOGIA DE LA EVALUACION	8
4.1 Gabinete 1.....	8
4.2 Prospección.....	8
4.3 Trabajos de Gabinete 2.....	9
5 MARCO TEORICO	9
6 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN ARQUEOLOGICA	9
6.1 ANTECEDENTES DE EVALUACIONES PREVIAS.....	9
6.2 DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA MATERIA DEL PRESENTE INFORME.....	12
6.2.1 Estaciones que presentan colindancia arqueológica con posibilidad de hallarse vestigios culturales subyacentes, durante trabajos de remoción de tierra. 14	
6.2.2 Estaciones que presentan colindancia con monumentos históricos (coloniales y republicanos), con posibilidad de hallarse vestigios culturales durante los trabajos de remoción del terreno.....	17
7 CLASIFICACION DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION (*)	30
7.1 DE LA CLASIFICACIÓN DE PATRIMONIO	31



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

7.2 DE LAS MODALIDADES DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS. 32

7.3 DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMAR)..... 33

7.4 CLASIFICACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO 34

 7.4.1 Monumentos..... 34

 7.4.2 Ambiente Urbano Monumental..... 34

 7.4.3 Zonas Monumentales y Centros Históricos 34

8 CONCLUSIONES GENERALES35

9 RECOMENDACIÓN.....38

SUBAPÉNDICE 7.1	PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS
SUBAPÉNDICE 7.2	FICHAS DE EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA
SUBAPÉNDICE 7.3	FICHAS TÉCNICAS DE REGISTRO
SUBAPÉNDICE 7.4	FICHAS TÉCNICAS DE HALLAZGOS

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



1 GENERALIDADES

La presente evaluación arqueológica se realiza en el marco del proyecto ferroviario correspondiente a la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima – Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, con el objetivo de realizar una revisión crítica de la información proporcionada en los antecedentes descritos para detectar carencias de información, incoherencias en la información proporcionada y la adecuación a la obra principal proyectada y la normativa vigente

Este documento contiene el Informe Técnico referido a la Prospección Arqueológica realizada, en el área correspondiente a las treintaicinco (35) estaciones que forman parte del proyecto ferroviario de la Línea 2 (27 estaciones) y Ramal Av. Faucett-Gambeta (8 estaciones) de la Red Básica del Metro de Lima – Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao.

Los trabajos arqueológicos efectuados a la fecha, tanto de gabinete como en campo, determinaron la existencia de monumentos arqueológicos de épocas prehispánicas, coloniales y republicanos que se ubican en el área de influencia del proyecto de vial.

Esta labor de reconocimiento se desarrolló considerando los parámetros técnicos establecidos en el "Reglamento de Investigaciones Arqueológicas" (R.S. N°. 004-2002-ED).

El presente documento Evalúa la parte de Impacto Ambiental Arqueológico (IArq) del Proyecto de la Construcción de la Línea 2 y ramal Av. Faucett - Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao, provincias de Lima y Callao, región Lima. Para ello se ha realizado un análisis de todos los aspectos ambientales, controles de monitoreo, revisión de los costos... Todo ello en el marco del cumplimiento de la legislación ambiental vigente y el control de los riesgos ambientales.

2 ANTECEDENTES Y NORMAS APLICABLES

De acuerdo a la actual legislación, cuyas normas más importantes se detallan más adelante, los restos arqueológicos son Patrimonio Cultural de la Nación inalienable e intangible. El estudio de los mismos, con la finalidad de evaluar su extensión y delimitarlos, es una tarea ejecutable sólo por arqueólogos colegiados e inscritos en el Registro Nacional de Arqueólogos del M.C. y supervisada también por esta misma institución.

2.1 DE LA NORMATIVIDAD GENERAL

A continuación se reseña las normas vigentes sobre componentes del Patrimonio Cultural, como son:

2.1.1 Constitución Política del Perú - 1993.

Título I, Capítulo I, art. 2, inc. 8 y 19 y Título I, Capítulo 2, art. 21. : "Establece el Derecho a la Cultura, y menciona la Protección del Estado sobre los Bienes Culturales o los que se presumen como tales."

2.1.2 Ley N° 28296. "Ley General de Patrimonio Cultural" del 22/07/04.

En su artículo 1° define el Patrimonio Cultural de la Nación como los Bienes Culturales que han sido expresamente declarados como tales.

Artículo. 2° añade que se presume tal condición a los Bienes que tuvieran una importancia específica. La norma señala que son propiedad del Estado los Bienes Prehispánicos de

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



carácter Arqueológico descubiertos o por descubrir, aunque reconoce la propiedad privada de los terrenos en los que se encuentran.

2.1.3 Decreto Supremo N° 011-2006-ED -Reglamento de la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.

2.1.4 Decreto Legislativo N° 635. "Código Penal del Perú" del 03/04/91.

Su Título VIII, art. 226-231, determina las sanciones y penas, que pueden llegar hasta 8 años de prisión, para quienes resulten responsables de delitos contra el Patrimonio Cultural de la Nación.

2.1.5 Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA)

Aprobado con Decreto Supremo N° 022-2002-ED, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 26.08.2002 y su modificatoria mediante Resolución Ministerial N° 127-2011-MC del 13.04.2011, publicado en el Diario El Peruano el 15.04.2011.

2.1.6 Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura (ROF)

Aprobado con Decreto Supremo N° 001-2011-MC del 13.05.2011, publicado en el Diario El Peruano el 14.05.2011.

2.1.7 Decreto Supremo N° 001-2010-MC -Aprueba fusiones de entidades y órganos en el Ministerio de Cultura.

2.1.8 Ley N° 27444- Ley del Procedimiento Administrativo General y normas modificatorias.

2.2 DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE AL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

2.2.1 Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (RIA)

Aprobado con Resolución Suprema N° 004-2000-ED, del 24.01.2000, publicado en el diario El Peruano el 25.01.2000. Fue modificado con Resolución Suprema N° 012-2006-ED del 20.04.2006, publicado en el diario El Peruano el 21.04.2006, por el cual se incorporan requisitos a los estipulados en los Art. 36° y 50° del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, referidos a la obligatoriedad para presentar carta de compromiso económico y responsabilidad de eventuales daños al patrimonio arqueológico.

2.2.2 Decreto Supremo N° 039-2010-MTC

Decreto del 11.08.2010 que aprueba el Reglamento Nacional del Sistema Eléctrico de Transporte de Pasajeros en vías férreas que forman del sistema Ferroviario Nacional (Publicado en el Peruano el 12.08.2010), en el artículo 15° se estipula como uno de los contenidos del Expediente Técnico del proyecto ferroviario ("I") el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA). Asimismo, el Art. 23° de dicho Reglamento se estipula como parte del Expediente de solicitud para construir infraestructura ferroviaria, también dicho certificado.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

2.2.3 Resolución Viceministerial N° 003-2012-VMPCIC-MC del 16.01.2013.

Se dispone que la Dirección de Arqueología, Direcciones Regionales de Cultura, Proyectos Arqueológicos en todas sus modalidades y Planes de Monitoreo elaboren los expedientes técnicos de delimitación arqueológica sobre la base de la única Red Geodésica Horizontal Oficial vigente, correspondiente al Sistema Geodésico Datum Horizontal WGS84, de acuerdo a lo previsto en el artículo segundo de la Resolución Jefatural N° 086-2011-IGN-OAJ-DGC.

2.2.4 Decreto Supremo N° 054-2013-PCM

Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos. En su artículo N° 2 Señala que en casos de proyectos donde exista infraestructura preexistente, no será necesaria la tramitación del CIRA, sino la presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico ante la Dirección de Arqueología para su aprobación en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, caso contrario se tendrá por aprobado dicho plan. También señala que, si durante la ejecución de los proyectos de inversión, se registraran hallazgos arqueológicos subyacentes, el arqueólogo responsable del plan de monitoreo comunicará al Ministerio de Cultura a fin que disponga las acciones que correspondan; quien efectuará excavaciones con la finalidad de determinar su extensión, potencial arqueológico, delimitación y señalización, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado; entendiéndose que dichos trabajos no constituyen rescate arqueológico. Siendo las relacionadas directamente a los servicios materia de la presente propuesta.

2.2.5 Decreto Supremo N° 060-2013-PCM

Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada.

2.2.6 Directiva N° 001-2013-VMPCIC/MC

Aprobada con Resolución Viceministerial N° 037-2013-VMPCIC/MC del 30.05.2013 por la cual se aprueban "Normas y Procedimientos para la Emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) en el marco de los Decretos Supremos N° 054 y 060-2013-PCM"

2.3 DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE PARA PATRIMONIO HISTÓRICO COLONIAL Y REPUBLICANO

2.3.1 R.S N°. 2900-ED-72

Que declara el Centro Histórico de Lima como tal, calificándolo en ese entonces como una zona monumental.

2.3.2 Decreto de Alcaldía N° 170 - Municipalidad Metropolitana de Lima

Reglamento del Centro Histórico. Aprobada el 4 de diciembre de 1991, y que constituyó uno de los documentos presentados a la UNESCO para obtenerla designación de Lima como Patrimonio Cultural de la Humanidad, distinción conferida el 12 de diciembre de 1991.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



2.3.3 Ordenanza N° 062

Con fecha 18/08/1994 (Reglamento de la Administración del Centro Histórico de Lima), en su artículo 1° El sentido fundamental que orienta las acciones, intervenciones, administración y manejo de asuntos vinculados a la forma, aspecto, uso de las edificaciones y de los espacios públicos y privados dentro del CENTRO HISTÓRICO DE LIMA, es el de la conservación, recuperación y realce de sus valores formales, históricos y culturales en concordancia con su valor intrínseco, su significado para la Nación, su condición de Patrimonio Cultural de la Humanidad y el rol que le otorga el Plan de Desarrollo de Lima

2.3.4 Ordenanza N° 201 – Municipalidad Metropolitana de Lima

Plan Maestro Centro de Lima, del 21 de diciembre de 1998. En su artículo N° 24, señala que en el ámbito del Centro Histórico de Lima, ningún organismo del Sector Público Nacional o empresa concesionaria de servicios públicos, incluidos los organismos municipales, puede dar inicio a la ejecución de obras públicas o privadas sin contar con la respectiva Licencia de Construcción, que complementa las dos anteriores R.S N°. 2900-ED-72 y el Decreto de Alcaldía N° 170 - Municipalidad Metropolitana de Lima

3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Línea 2 y tramo de la Línea 4 del Metro de Lima y Callao se constituirá en el eje Este-Oeste del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, que integrará los distritos de las zonas Este-Oeste de Lima y Callao, políticamente se ubica en 08 distritos de la provincia de Lima y en 02 distritos de la provincia del Callao, en el departamento de Lima.

Ubicación Política:



Vista de Imagen Satelital del Proyecto. Fuente: Google Earth


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

Cuadro N° 1

Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima – Proyecto Especial			
Nombre	Distritos	Provincia	Departamento
Línea 2	Ate, Santa Anita, San Luis, El Agustino, La Victoria, Breña, Cercado de Lima, Cercado del Callao y Bellavista	Lima y Callao	Lima
Ramal Línea 4	Bellavista, Carmen de la Legua y Cercado de Callao	Callao	-

4 METODOLOGIA DE LA EVALUACION
4.1 GABINETE 1

Revisión de Antecedentes (Bibliográfica, aerofotográfica y cartográfica:

- Revisión bibliográfica la cual se hará en las principales bibliotecas especializadas (Biblioteca de Museo Nacional de Arqueología Antropología e Historia Nacional de Pueblo Libre, Instituto Geográfico Nacional, archivo Histórico Municipal de la Municipalidad de Lima, Archivo Histórico Arzobispal de Lima, Archivo General de la Nación y en los archivos del Ministerio de Cultura). Ver Apéndice de Bibliografía consultada.
- Revisión del material aerofotográfico y cartográfico del área involucrada (Del Instituto Geográfico Nacional).
- Se inició antes de los trabajos de campo y continuó hasta el informe final.

4.2 PROSPECCIÓN

Reconocimiento de superficie:

- La evaluación arqueológica consistió en una minuciosa prospección del área, que permitió registrar los monumentos arqueológicos (Prehispánicos), coloniales y republicanos existentes, previamente identificados a nivel bibliográfico y catastral. En esta etapa de reconocimiento superficial se recorrió la totalidad del área del proyecto vial. Todo ello se realizó íntegramente a pie y con apoyo de una camioneta.
- Para esta fase de reconocimiento, la metodología comprendió lo siguiente: Cada arqueólogo participante avanzó lentamente (para observar detalladamente el terreno), por toda la extensión del área propuesta, pero principalmente donde se registran los monumentos, mediante recorridos longitudinales (transectos) y paralelos al eje del trazo vial. Para esta fase cada arqueólogo contó con equipo técnico básico para el registro escrito (cuaderno de campo, escalímetro, planos, papel milimetrado, fichas de registro, escalas), fotográfico (cámaras digitales y mecánicas) y de georeferenciación (Navegador GPS, Brújula), aunque no fue necesario por ubicarse en un ámbito urbano.
- Las Fichas utilizadas han sido de cuatro tipos: "Fichas de la Evaluación Arqueológica", "Ficha de Monumentos Arqueológicos", "Ficha de Monumentos Históricos" y "Fichas de Hallazgos Fortuitos". Estas se adjuntan como Apéndices en el Anexo 2.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



4.3 TRABAJOS DE GABINETE 2

- Se realizó al finalizar la etapa de campo y contempló el procesamiento de los datos obtenidos tanto documental como los recabados en la prospección arqueológica, mediante las fichas registro utilizado ("Fichas de la Evaluación Arqueológica, "Ficha de Monumentos Arqueológicos, Ficha de Monumentos Históricos" y "Fichas de. Hallazgos Fortuitos").
- También comprendió el procesamiento de la información de los resultados del estudio arqueológico para la elaboración del presente Informe Técnico.

5 MARCO TEORICO

La evaluación preliminar asume el entorno en que se inserta el proyecto minero como un producto socio – cultural generado por la materialización sobre el medio ambiente de tres dimensiones de la acción social:

- o El espacio físico como matriz medio ambiental de la acción del hombre;
- o El espacio como medio construido por el hombre y donde se dan las relaciones entre personas;
- o El espacio como entorno pensado o medio simbólico que sirve de base para comprender la aprehensión o apropiación humana de la naturaleza.

Esta evaluación define el Impacto Arqueológico (IArq) como un tipo de impacto ambiental y como la situación de riesgo, alteración y/o destrucción que las actividades previstas para el proyecto vial podrían causar sobre evidencias arqueológicas.

La tipificación de los eventuales elementos del Patrimonio Arqueológico para este estudio y la futura ejecución de obras responde a la caracterización establecida por la R.S. N° 004-2000-ED "Reglamento de investigaciones Arqueológicas".

6 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN ARQUEOLOGICA

6.1 ANTECEDENTES DE EVALUACIONES PREVIAS

La presente evaluación se realizó teniendo como antecedente inmediato un informe arqueológico realizado por PROINVERSION, cuya información fue contrastada con la obtenida para el presente informe. Esta información consiste principalmente en revisión bibliográfica de fuentes directa planos coloniales y republicanos documentos oficiales como Resoluciones Directorales Ministeriales y Decretos Supremos, catastros e inventarios de Patrimonio Cultural y estudios académicos relacionados la área de estudio enfocados en la arqueología del Lima Prehispánica y Colonial.

Luego se procedió a una la evaluación mediante la prospección (reconocimiento) superficial de las futuras estaciones del proyecto ferroviario correspondiente a la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima – Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, que sirvió para contrastar la información recabada y la información proporcionada por PROINVERSION, que se ha resumido en los Cuadros N° 2 y 3.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



ESTUDIO ANTERIOR

Cuadro N° 2

FICHAS SITIOS ARQUEOLÓGICOS - PROINVERSIÓN				
Obra	N°	SITIOS ARQUEOLÓGICOS	Ficha	IMPACTO
	1	Huaca San Marcos	01	NO
	2	Huaca Middendorf	02	NO
	3	Huaca Aramburu	03	NO
	4	Huaca 23	04	NO
	5	Complejo Arqueológico Maranga	05	NO
	6	Huaca Potosí Alto	06	NO
	7	Huaca Miguel Grau	07	NO
	8	Huaca Corpus 2	08	NO
	9	Huaca Corpus 1	09	NO
	10	Huaca Palomino	10	SI
	11	Huaca Mateo Salado	11	NO
	12	Huaca Puruchuco	12	SI
	13	Huaca Concha	13	SI
	14	Huaca Culebra	14	NO
	15	Huaca 26	15	NO

Cuadro N° 3

FICHAS SITIOS HISTÓRICOS - PROINVERSIÓN					
Obra	N°	SITIOS HISTÓRICOS	Ficha	COINCIDENCIA	SUPERPOSICIÓN
	01	Iglesia Carmen de La Legua	01	SI	SI
	02	Plaza Bolognesi	02	SI	SI
	03	Conjunto de casas Neo Coloniales	03	SI	NO
	04	Monumento Jorge Chávez	04	NO	NO
	05	Museo Virtual de Lima (Ex Min.de Transo. y Com.)	05	NO	NO
	06	Parque de la Exposición y Museo de Arte de Lima	06	SI	NO
	07	Casonas de Paseo Colón	07	SI	NO
	08	Centro de Estudios Históricos-Militares	08	SI	NO
	09	Plaza Grau	09	SI	NO
	10	Casona Grau Cuadra 2	10	NO	NO
	11	Politécnico José Pardo	11	NO	NO
	12	Facultad San Fernando	12	NO	NO
	13	Viviendas Multifamiliares	13	ND	NO
	14	Casona Vivienda	14	ND	NO

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASTIEN GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



5	15	Hospital 2 de Mayo	15	NO	NO
2,3,6	16	Casona Jr. Huamanga	16	NO	NO
	17	Jr. Parinacochas Cdra. 1	17	NO	NO
	18	Jr. Tarata	18	NO	NO
	19	Jr. Lucanas	19	NO	NO
11	20	Av. Grau Cdra. 11	20	NO	NO
	21	Jr. La Mar Cdra. 5	21	NO	NO
	22	Jr. Huamanga Cdra. 2	22	NO	NO
	23	Jr. Abtao Cdra. 1	23	NO	NO
	24	Jr. Renovación Cdra. 1	24	NO	NO
	25	Av. Grau Cdra.3	25	NO	NO
	26	Av. Grau Cdra. 2 y Av. José Gálvez Cdra. 1	26	NO	NO
	27	Av. Raimondi	27	NO	NO
	28	Av. Grau Cdra. 1	28	NO	NO
	29	Jr. Puno Cdra. 15	29	NO	NO
	30	Iglesia Virgen de Cocharcas	30	NO	NO
	31	Av. Grau Cdra. 13 y 14	31	NO	NO

En los Cuadros N° 4 y 5, se tiene como resultado las siguientes observaciones a cerca de la información proporcionada por PROINVERSION:

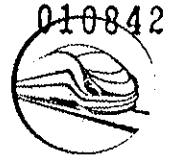
Cuadro N° 4

OBSERVACIONES	
N°	Descripción
*	Se refiere a presencia de patrimonio arqueológico junto a alternativas 3,4,5 y pasibles de monitoreo para mitigar impacto o hallazgo arqueológico fortuito
2	No presentan colindancia con ninguna de las alternativas (1,2,3,4,5)
3	No se presentan fichas. Sitios mencionados no presentan colindancia con ninguna de las alternativas
4	Fichas con errores de referencias bibliográficas y análisis de impactos
5	La ficha describe otro sitio arqueológico : Huaca 20, ubicada en el campus de la PUCP
6	No comparan con extensiones originales de los monumentos arqueológicos, posible mediante revisión de fotos aéreas del SAN
7	No registraron sitio arqueológico Huerta de Santa Rosa, cercano a huaca Palomino y con características de impacto similares
**	Colindantes de acuerdo a la propuesta final.

Cuadro N° 5

OBSERVACIONES	
N°	Descripción
*	Se refiere a presencia de patrimonio arqueológico junto a alternativa final proyectada y pasibles de monitoreo para mitigar impacto o hallazgo arqueológico-colonial fortuito
1	No presenta planos ni referencias coloniales de la Iglesia de Virgen del Carmen de la Legua (S. XVI)
5	No presenta fichas, pero el Hospital 2 de mayo no tiene colindancia con el trazo de la obra
6	La ficha presenta coordenadas que no corresponden a la descripción del predio (correspondería al Jr. Huánuco)
7	No se hace referencia al trazo de los canales prehispánicos y coloniales de Lima (p.e Canal de Huatca colindante a Estación Manco Capác y Canal Magdalena colindante a Estación Plaza Murillo)
8	No presenta ficha referente al Cuartel Los Barbones, Monumento histórico de carácter militar que se superpone a una propuesta de área complementaria en el cruce del jr. Junín y av. Grau (Patio de maniobras y depósitos)
9	Presentan superposición o impacto directo con el trazo de la obra.





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

No mencionan sitios históricos en el Callao: Plaza Garibaldi, Cementerio Británico, Cementerio Baquijano.
 No menciona la Plaza Manco Capác
 No menciona trazo de la antigua muralla de Lima (Portada de Juan Simón, en el trazo de la vía y colindante a la Estación Central)
 No hace referencia al Paseo Colón específicamente, solo se refieren a las Casonas, todas colindantes y/o superpuestas a la Estación Central.
 Colindantes de acuerdo a la propuesta final.

6.2 DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA MATERIA DEL PRESENTE INFORME

La prospección (reconocimiento) superficial, realizada en los puntos de inicio y final para la construcción de las futuras estaciones del proyecto ferroviario correspondiente a la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima – Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, con la finalidad de identificar la infraestructura de la vía ferroviaria que estuviera de manera directa o indirecta con las estaciones; así como, con el trazo proyectado, tanto con los sitios arqueológicos o históricos (Ver Apéndice N° 5 Fichas de Hallazgo dentro del Anexo 2).

La evaluación arqueológica comprendió el diagnóstico de un total de 35 estaciones de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima – Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao: 27 estaciones de la Línea 2 correspondiente al eje Este- Oeste de 27 Km.de longitud, y un ramal de la Línea 4 desde la Av. Oscar Benavides (Colonial) hasta la Av. Néstor Gambeta de 8 Km. de longitud que comprende 8 estaciones.

Durante el reconocimiento de campo de la totalidad de las estaciones y el trazo evaluado, se constato, que se encuentran en áreas de infraestructura preexistente, como son zonas urbanas, comerciales e industriales (Ver Apéndice N°2 Fichas de Registro dentro del Anexo 2).

De las 27 estaciones que conforman la Línea 2 eje Este – Oeste, nueve se encuentran involucrados con patrimonio cultural: De ellos, 03 se relacionan con sitios arqueológicos y 06 con sitios históricos.

Los cuadros N° 7 y 8, son el resultado de la revisión de la información consultada y recabada, que nos ha servido para precisar las zonas arqueológicas e históricas (presentadas en el Apéndice N° 4 y 5 del Anexo 2), siguientes que presentan colindancia y/o superposición con el desarrollo de las futura obras para de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima – Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao.

ESTUDIO ACTUAL

Cuadro N° 7

FICHAS SITIOS ARQUEOLÓGICOS - ASE				
STACION	N°	SITIOS ARQUEOLÓGICOS	ESTACION COLINDANTE	COLINDANCIA
1	1	Huaca Palomino	6	SI
1	2	Monumento Arqueológico Puruchuco	9	SI
1	3	Huaca Concha	7	SI
1,2	4	Huaca Huertas de Santa Rosa	8	SI

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASARE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Cuadro N° 8

FICHAS SITIOS HISTÓRICOS - ASE					
Comentario	N	SITIOS HISTÓRICOS	FICHA	INFORMACIÓN	SITIO
	01	Plaza Garibaldi	01	SI	SI
	02	Cementerio Británico	02	SI	NO
	03	Cementerio José Baquijano y Carrillo	03	SI	NO
	04	Iglesia Nuestra Señora del Carmen de la Legua	04	SI	SI
	05	Plaza Bolognesi	05	SI	SI
	06	Casonas neocoloniales (S. XIX)	06	SI	NO
	07	Parque de la Exposición	07	SI	NO
	08	Museo de Arte de Lima	08	SI	NO
	09	Paseo Colón y Casonas	09	SI	SI
	10	Centro de Estudios Históricos-Militares	10	SI	NO
	11	Plaza Grau	11	SI	NO
	12	Trazo de la Muralla de Lima	13	SI	SI
	13	Plaza Manco Capác	14	SI	NO
	14	Antiguos canales de Lima	15	SI	SI
1,3	15	Cuartel Los Barbones	16	SI	SI

En los cuadros subsiguientes se señala los comentarios acerca del tipo de información consultada; así como, la elaboración de nuevas fichas que no fue considerada por PROINVERSION

Cuadro N° 9

COMENTARIOS	
1	Se analizaron fotografías aéreas realizadas por el SAN, en el año de 1944.
2	Se considera al ser un sitio del periodo Formativo (400 d.C), por ende con mayor secuencia estratigráfica (mayor profundidad).

Cuadro N° 10

COMENTARIOS	
1	Se agregaron nuevas fichas de sitios omitidos por PROINVERSION.
2	Se agregaron nueva información referente a documentación y planos.
3	Se consideró el Cuartel Los Barbones al ser lugar de posible Patio de Máquinas.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

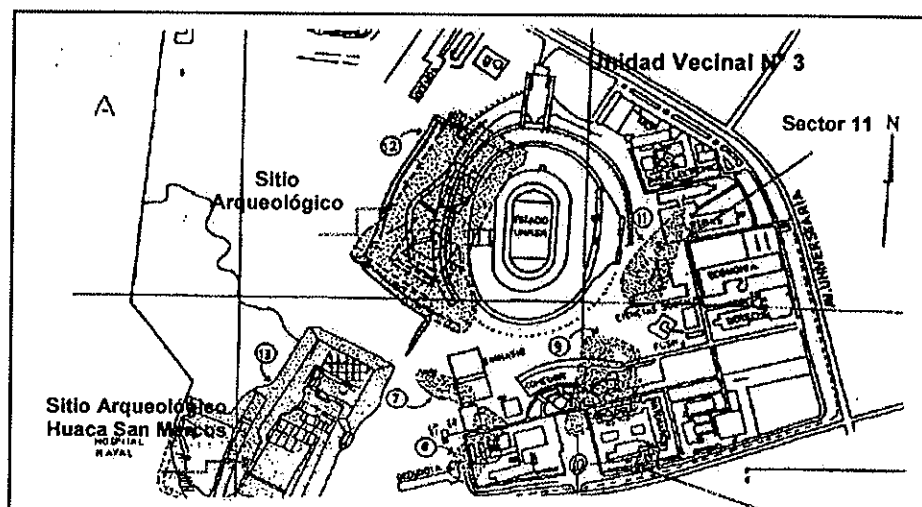
6.2.1 Estaciones que presentan colindancia arqueológica con posibilidad de hallarse vestigios culturales subyacentes, durante trabajos de remoción de tierra.

1- Estación San Marcos

- La estación está colindante con los sitios arqueológicos que se encuentran dentro del perímetro de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Huaca San Marcos, Sector 9, Sector 11, Huaca Concha, etc.).
- De los monumentos arqueológicos antedichos, el más próximo a la estación es el Sitio Arqueológico Huaca Concha (distancia de 55.88 m. sobre el cual se construyó el estadio de la UNMSM, quedando actualmente una sección del montículo adyacente al estadio).
- De acuerdo a la revisión de los antecedentes de investigaciones arqueológicas (Ver Bibliografía anexa) y el análisis de fotografía aérea del Servicio Aerofotográfico Nacional (SAN) vuelo del año 1944 fecha 12/02/44. (VER PLANO: PG-ARQ-02), esta zona es conocida desde el periodo colonial como Maranga o Huatca, lugar donde se asienta el llamado Complejo Maranga (año 500 d.C.) compuesto por varias estructuras piramidales, calles, plazas y canales, que se han ido perdiendo debido a la expansión urbana entre ellos la Unidad Vecinal N° 3 y la construcción de la Calle Amezaga, quedando actualmente el sitio precitado dentro del área de influencia directa del proyecto en este tramo.

Conclusión:

- La Estación se desarrollará en una zona urbana con infraestructura preexistente, ya que existen vías asfaltadas, viviendas, zonas industriales y/o comerciales. En concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aplica a proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre existente no se requerirá obtener el CIRA.
- Sin embargo, en concordancia a la norma precitada y como medida de prevención, se deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura, a ejecutarse en el marco de las obras de ingeniería, fundamentalmente en la fase de remoción del terreno, ante el hallazgo fortuito de elementos arqueológicos. Este se aplicará con énfasis en los sectores de las Estaciones proyectadas.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

2. Estación La Alborada

- La estación proyectada se ubica a 117.74 m. del perímetro del Sitio Arqueológico Huaca Palomino. Pero con relación al eje de la vía ferroviaria se sitúa a una distancia de 35.38 m.
- Este sitio arqueológico es conocido desde el periodo colonial como parte del conjunto arquitectónico Maranga o Hwatca, el sitio Huaca Palomino presenta una filiación cultural con la Cultura Ychma – Inca (1,100d.C).
- El monumento arqueológico cuenta con una poligonal de delimitación aprobada por el MC. Sin embargo, se tiene conocimiento que el sitio ha sido recortado en distintas épocas: por la Hacienda Palomino y posteriormente por la expansión urbana, por la construcción de la Av. Venezuela (ex Av. Progreso en 1924), y la Unidad Vecinal Palomino en la segunda mitad del S. XX. Por lo expuesto, el sitio arqueológico se encuentra dentro del área de influencia.

Conclusión:

- La Estación se desarrollará en una zona urbana con infraestructura preexistente, ya que existen vías asfaltadas, viviendas, zonas industriales y/o comerciales. En concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aplica a proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre existente no se requerirá obtener el CIRA.
- Sin embargo, en concordancia a la norma precitada y como medida de prevención, se deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura, a ejecutarse en el marco de las obras de ingeniería, fundamentalmente en la fase de remoción del terreno, ante el hallazgo fortuito de elementos arqueológicos, más aún si se tiene en cuenta que en el sector, décadas atrás, presentaba mayor densidad de sitios arqueológicos, hoy desaparecidos por el crecimiento urbano (Ver plano PG-ARQ-003). Este se aplicará con énfasis en los sectores de las Estaciones proyectadas.



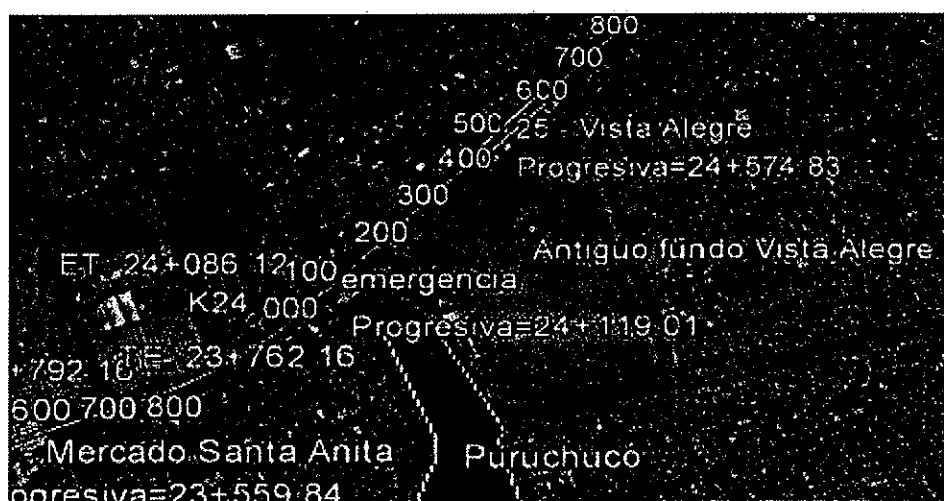
K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

3. Estación Vista Alegre

- La estación se ubica próxima al perímetro de la Zona Arqueológica de Puruchuco (Cultura Inca 1100-1535d.C-) puntualmente a una distancia de 22.53 m. del trazo vial. Los terrenos de ex-hacienda Vista Alegre – colindante a la estación Vista Alegre – registraron hace décadas, elementos arquitectónicos arqueológicos, hoy desaparecidos, por lo que es altamente probable que se registren hallazgos en el área.
- Esta zona era conocida en el periodo colonial como Lapi, que abarcaba los monumentos arqueológicos como Huaquerones y el Cerro Puruchuco.
- La zona arqueológica Puruchuco – Huaquerones ha sido impactada por la ocupación de la Hacienda (Fundo) Vista Alegre durante la colonia (ya destruida) y posteriormente por la construcción de la Carretera Central; así como, avance urbanístico que ha impactado los sitios arqueológicos adyacentes precitados. Sin embargo, el monumento arqueológico actualmente cuenta con una poligonal de delimitación aprobada por el MC. En ese sentido, Por lo expuesto, dicho monumento se encuentra dentro del área de influencia directa del proyecto en este tramo.

Conclusión:

- La Estación se desarrollará en una zona urbana con infraestructura preexistente, ya que existen vías asfaltadas, viviendas, zonas industriales y/o comerciales. En concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aplica a proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre existente no se requerirá obtener el CIRA.
- Sin embargo, en concordancia a la norma precitada y como medida de prevención, se deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura, a ejecutarse en el marco de las obras de ingeniería, fundamentalmente en la fase de remoción del terreno, ante el hallazgo fortuito de elementos arqueológicos. Este se aplicará con énfasis en los sectores de las Estaciones proyectadas.



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



6.2.2 Estaciones que presentan colindancia con monumentos históricos (coloniales y republicanos), con posibilidad de hallarse vestigios culturales durante los trabajos de remoción del terreno.

1. Estación Puerto del Callao

- Esta estación se encuentra colindante a la Plaza u Óvalo Garibaldi, que fue construida al final de la Alameda Garibaldi desde inicios de la década de 1950 por gestión del Dr. Alberto Sabogal, bajo gobierno del General Odría, para lo cual se demolieron calles del jirón Piura y el hospital Nuestra Señora de Guadalupe, cuyo edificio databa del año 1865. Se superpone en 0 m. a lo que fue el Antiguo Hospital Nuestra Señora de Guadalupe

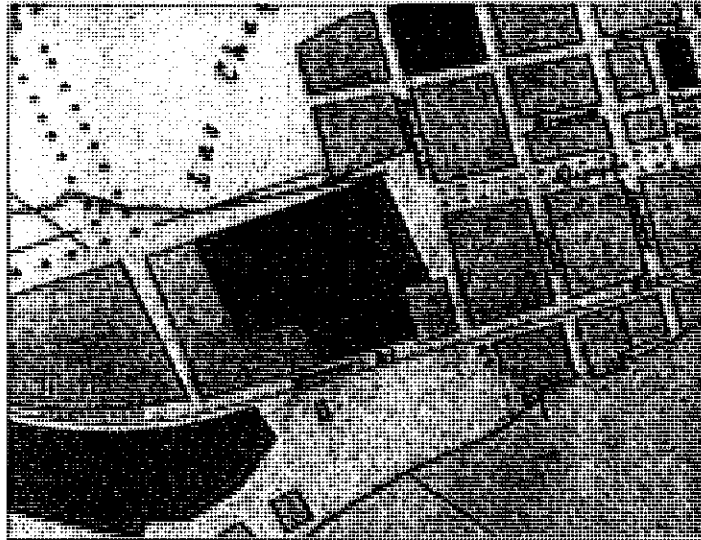
Conclusión:

- Se desarrolla en una zona urbana con infraestructura preexistente, donde existen vías asfaltadas, viviendas, zonas industriales y/o comerciales. Sin embargo, pueden existir, de manera subyacente evidencias culturales muebles o inmuebles.
- En concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aplica a proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre existente no se requerirá obtener el CIRA.
- Sin embargo, en concordancia a la norma precitada y como medida de prevención, se deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura, a ejecutarse en el marco de las obras de ingeniería, fundamentalmente en la fase de remoción del terreno, ante el hallazgo fortuito de elementos arqueológicos prehispánicos o evidencias coloniales o republicanas. Este se aplicará con énfasis en los sectores de las Estaciones proyectadas.
- Aún cuando el trazo ferroviario se proyecta de manera subterráneo, se deberá tener en cuenta las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos o por su cercanía a los centros históricos de Lima y Callao. En estos puntos los posibles impactos, son:
 - Físicos: Vibraciones o desestabilidad del terreno, en la fase de construcción (remoción del terreno). Estas situaciones que pueden originar daños estructurales al monumento histórico.
 - Visuales: Estarían relacionados a la construcción de las Estaciones. Aquí se debe considerar que su diseño no impacten negativamente sobre el entorno paisajista y monumental del sector histórico.
- Por tanto, se deberá considerar las disposiciones técnicas que indique el Ministerio de Cultura con relación a los segmentos en las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos. La realización de dichas recomendaciones se podría realizar durante el Plan de Monitoreo Arqueológico, de la manera como se viene realizando para el trazo de la Línea 1.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Plano de El Callao (1900), con el hospital Guadalupe (20), ahora Plaza Garibaldi



Vista del antiguo hospital Guadalupe y la actual Avenida 2 de mayo.

2. Estación Carmen de la Legua

- Esta estación se encuentra próxima a la Iglesia de Nuestra Señora Carmen de la Legua a una distancia de 4.87 m. del trazo de la obra y a 87.86 m. de la Estación Carmen de la Legua. La iglesia data del siglo XVII, siendo al inicio una Capilla particular y luego pasó a ser iglesia y beaterio con ermita (1793) a cargo de las religiosas carmelitas y los Hermanos Hospitalarios de San Juan de Dios. La construcción que existe actualmente corresponde a la reconstrucción de la Iglesia que se realizó después del terremoto de 1746.

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



- Debido a la antigüedad de la iglesia que data del siglo XVII, es probable que se encuentren estructuras o evidencias culturales republicanas y coloniales, principalmente en la avenida Colonial, donde se encontraban sectores de la antigua Iglesia del Carmen de la Legua.

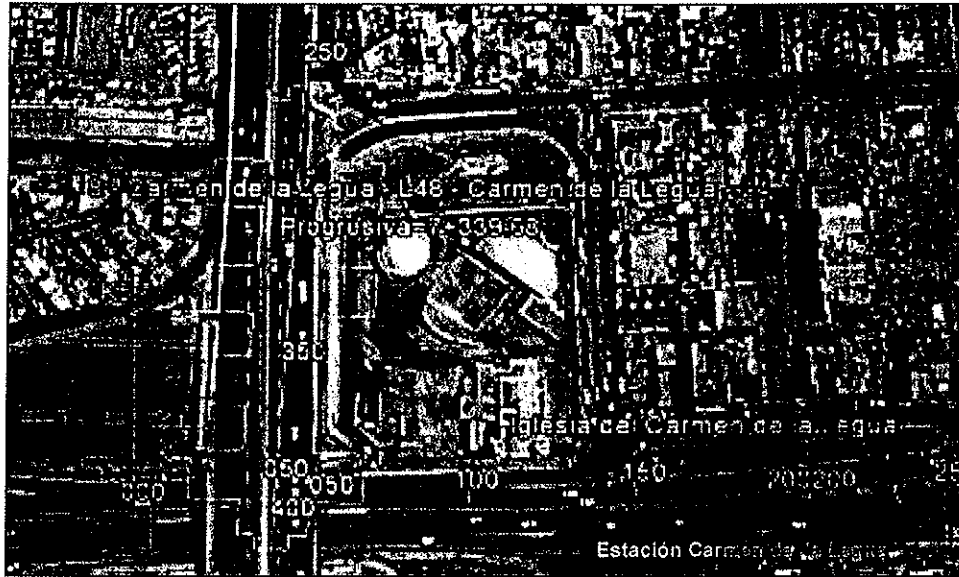
Conclusión:

- Se desarrolla en una zona urbana con infraestructura preexistente, donde existen vías asfaltadas, viviendas, zonas industriales y/o comerciales. Aún así pueden existir, de manera subyacente, evidencias culturales muebles o inmuebles de épocas coloniales y republicanas.
- En concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aplica a proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre existente no se requerirá obtener el CIRA.
- Sin embargo, en concordancia a la norma precitada y como medida de prevención, se deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura, a ejecutarse en el marco de las obras de ingeniería, fundamentalmente en la fase de remoción del terreno, ante el hallazgo fortuito de elementos arqueológicos prehispánicos o evidencias coloniales o republicanas. Este se aplicará con énfasis en los sectores de las Estaciones proyectadas.
- Aún cuando el trazo ferroviario se proyecta de manera subterráneo, se deberá tener en cuenta las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos o por su cercanía a los centros históricos de Lima y Callao. En estos puntos los posibles impactos, son:
 - Físicos: Vibraciones o desestabilidad del terreno, en la fase de construcción (remoción del terreno). Estas situaciones que pueden originar daños estructurales al monumento histórico.
 - Visuales: Estarían relacionados a la construcción de las Estaciones. Aquí se debe considerar que su diseño no impacten negativamente sobre el entorno paisajista y monumental del sector histórico.
- Por tanto, se deberá considerar las disposiciones técnicas que indique el Ministerio de Cultura con relación a los segmentos en las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos. La realización de dichas recomendaciones se podría realizar durante el Plan de Monitoreo Arqueológico, de la manera como se viene realizando para el trazo de la Línea 1.

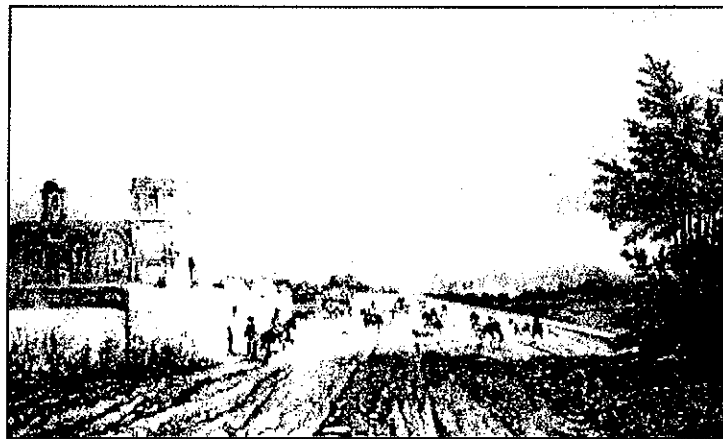
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Vista satelital de la Iglesia del Carmen de la Legua y Estación Carmen de la Legua



Vista de iglesia del Carmen de la Legua y el camino a Lima, hoy avenida Colonial (S. XIX)



Vista de la iglesia del Carmen de la Legua (S. XIX)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

3. Estación Plaza Bolognesi

- Esta estación se encuentra colindante a la Plaza Bolognesi, que está construida sobre el antiguo camino a que llevaba desde Lima a Pueblo Libre (La Magdalena Vieja) y sobre el trazo de un canal prehispánico-colonial.
- Presenta colindancia a edificios que datan de la época republicana en 0 m.

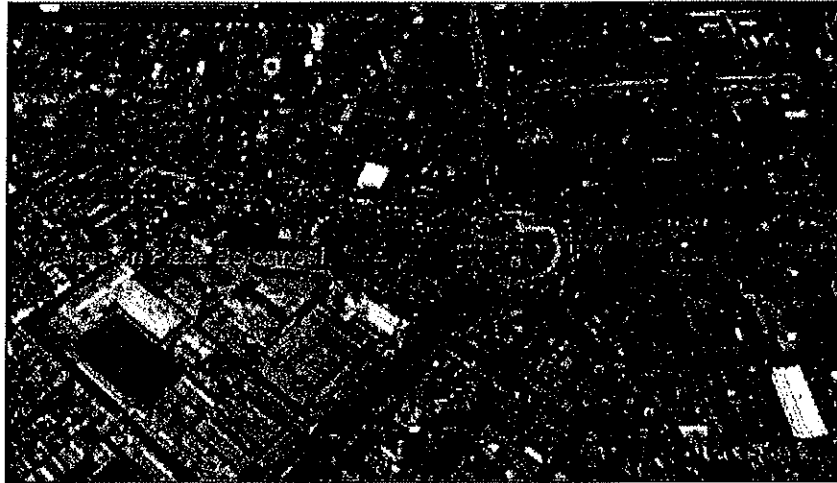
Conclusión:

- Se desarrolla en una zona urbana con infraestructura preexistente, donde existen vías asfaltadas, viviendas, zonas industriales y/o comerciales. Aún así pueden existir, de manera subyacente, evidencias culturales muebles o inmuebles de épocas coloniales y republicanas.
- En concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aplica a proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre existente no se requerirá obtener el CIRA.
- Sin embargo, en concordancia a la norma precitada y como medida de prevención, se deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura, a ejecutarse en el marco de las obras de ingeniería, fundamentalmente en la fase de remoción del terreno, ante el hallazgo fortuito de elementos arqueológicos prehispánicos o evidencias coloniales o republicanas. Este se aplicará con énfasis en los sectores de las Estaciones proyectadas.
- Aún cuando el trazo ferroviario se proyecta de manera subterráneo, se deberá tener en cuenta las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos o por su cercanía a los centros históricos de Lima y Callao. En estos puntos los posibles impactos, son:
 - Físicos: Vibraciones o desestabilidad del terreno, en la fase de construcción (remoción del terreno). Estas situaciones que pueden originar daños estructurales al monumento histórico.
 - Visuales: Estarían relacionados a la construcción de las Estaciones. Aquí se debe considerar que su diseño no impacten negativamente sobre el entorno paisajista y monumental del sector histórico.
- Por tanto, se deberá considerar las disposiciones técnicas que indique el Ministerio de Cultura con relación a los segmentos en las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos. La realización de dichas recomendaciones se podría realizar durante el Plan de Monitoreo Arqueológico, de la manera como se viene realizando para el trazo de la Línea 1.

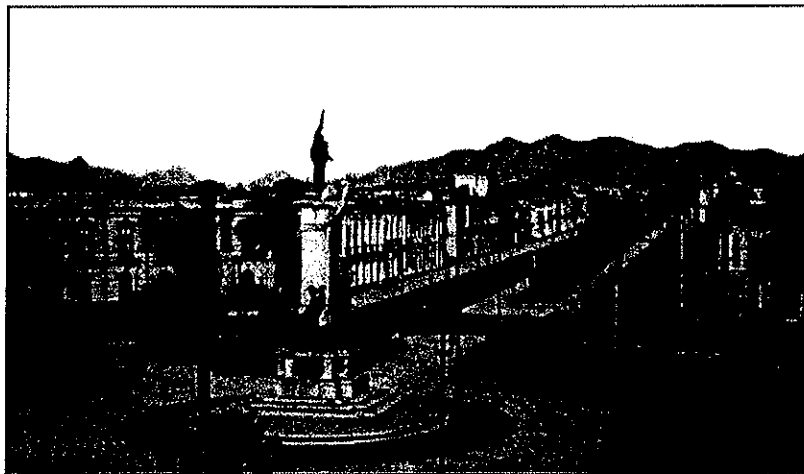
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASALÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Vista satelital de la Plaza Bolognesi y la estación del mismo nombre



Vista de la Plaza Bolognesi en sus inicios

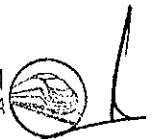
4. Estación Central

- Esta estación se encuentra colindante a Casonas antiguas adyacentes al Paseo Colon que data desde inicio del Siglo pasado, Parque de la Exposición, el Museo de Arte de Lima y el Centro de Estudios Históricos Militares, en estos dos últimos constituyen edificios que albergaron grandes exposiciones y fueron diseñados y construidos por la empresa Eiffel y se ubican a una distancia de 0 m. y 56.67 m. respectivamente. Todo dentro del Centro Histórico de Lima.

Conclusión:

- Se desarrolla en una zona urbana con infraestructura preexistente, donde existen vías asfaltadas, viviendas, zonas industriales y/o comerciales. Aún así pueden existir, de manera subyacente, evidencias culturales muebles o inmuebles de épocas coloniales y republicanas.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- En concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aplica a proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre existente no se requerirá obtener el CIRA.
- Sin embargo, en concordancia a la norma precitada y como medida de prevención, se deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura, a ejecutarse en el marco de las obras de ingeniería, fundamentalmente en la fase de remoción del terreno, ante el hallazgo fortuito de elementos arqueológicos prehispánicos o evidencias coloniales o republicanas. Este se aplicará con énfasis en los sectores de las Estaciones proyectadas.
- Aún cuando el trazo ferroviario se proyecta de manera subterráneo, se deberá tener en cuenta las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos o por su cercanía a los centros históricos de Lima y Callao. En estos puntos los posibles impactos, son:
 - Físicos: Vibraciones o desestabilidad del terreno, en la fase de construcción (remoción del terreno). Estas situaciones que pueden originar daños estructurales al monumento histórico.
 - Visuales: Estarían relacionados a la construcción de las Estaciones. Aquí se debe considerar que su diseño no impacten negativamente sobre el entorno paisajista y monumental del sector histórico.
- Por tanto, se deberá considerar las disposiciones técnicas que indique el Ministerio de Cultura con relación a los segmentos en las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos. La realización de dichas recomendaciones se podría realizar durante el Plan de Monitoreo Arqueológico, de la manera como se viene realizando para el trazo de la Línea 1.



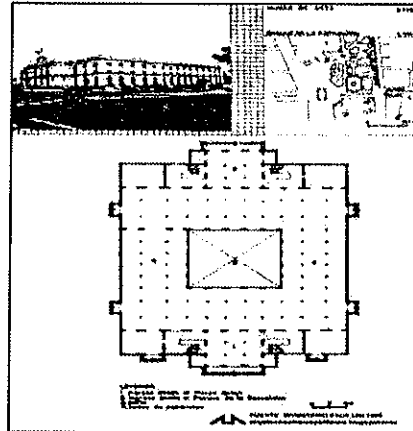
Vista satelital Estación Central, Museo de Arte, Centro de Estudios Militares y Plaza Grau

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

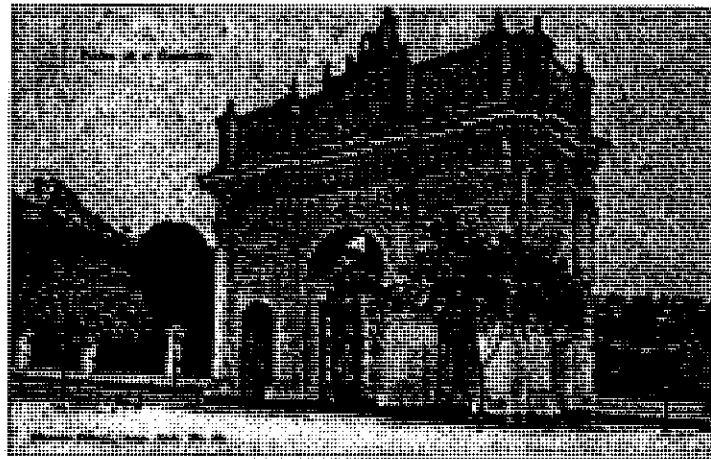




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Piano del Museo de Arte



Vista del Pórtico de la Exposición. (S.XIX)



Vista de la Portada Guadalupe, al final del Paseo Colón (inicios del S. XX)





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

5. Estación Plaza Manco Capác

- La estación se encuentra colindante a la Plaza Manco Capác a una distancia de 150 m. y a 0 m. del trazo de la Línea 2. en lo respecta a un Antiguo Canal de Lima, la plaza toma su nombre actual cuando trasladan la estatua de Manco Capác a la entonces Plaza de la Victoria en 1938, construida desde fines del S. XIX. En los últimos años la plaza ha tenido una remodelación importante en relación a su morfología original.

Conclusión:

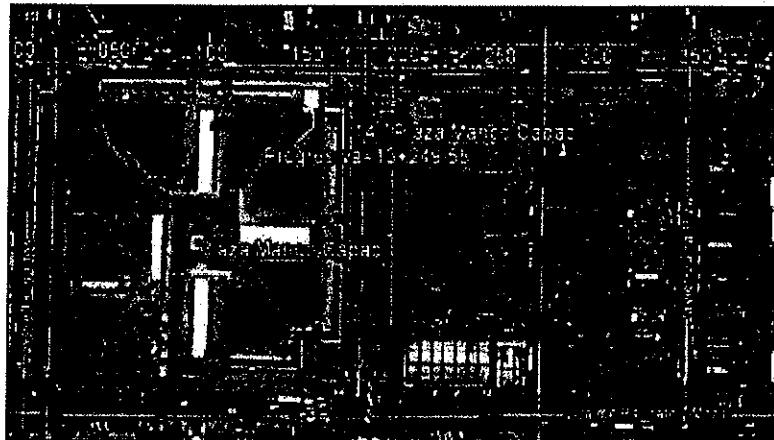
- Se desarrolla en una zona urbana con infraestructura preexistente, donde existen vías asfaltadas, viviendas, zonas industriales y/o comerciales. Aún así pueden existir, de manera subyacente, evidencias culturales muebles o inmuebles de épocas coloniales y republicanas.
- En concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aplica a proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre existente no se requerirá obtener el CIRA.
- Sin embargo, en concordancia a la norma precitada y como medida de prevención, se deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura, a ejecutarse en el marco de las obras de ingeniería, fundamentalmente en la fase de remoción del terreno, ante el hallazgo fortuito de elementos arqueológicos prehispánicos o evidencias coloniales o republicanas. Este se aplicará con énfasis en los sectores de las Estaciones proyectadas.
- Aún cuando el trazo ferroviario se proyecta de manera subterráneo, se deberá tener en cuenta las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos o por su cercanía a los centros históricos de Lima y Callao. En estos puntos los posibles impactos, son:
 - Físicos: Vibraciones o desestabilidad del terreno, en la fase de construcción (remoción del terreno). Estas situaciones que pueden originar daños estructurales al monumento histórico.
 - Visuales: Estarían relacionados a la construcción de las Estaciones. Aquí se debe considerar que su diseño no impacten negativamente sobre el entorno paisajista y monumental del sector histórico.
- Por tanto, se deberá considerar las disposiciones técnicas que indique el Ministerio de Cultura con relación a los segmentos en las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos. La realización de dichas recomendaciones se podría realizar durante el Plan de Monitoreo Arqueológico, de la manera como se viene realizando para el trazo de la Línea 1.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN GASPAR GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

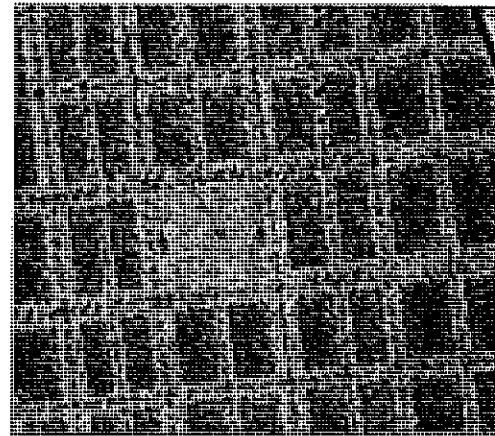
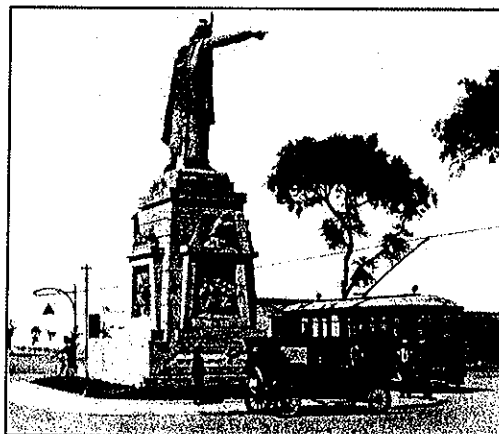


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Vista aérea de la Plaza Manco Capác y el trazo de la obra



Vista del monumento a Manco Capác y Plano de la futura Plaza de la Victoria (1903), ahora Plaza Manco Capác

6. Estación Argentina

- La estación se encuentra próxima a la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua a una distancia de 28.16 m. de la Estación Carmen de la Legua. La iglesia data del siglo XVII, siendo al inicio una Capilla particular y luego pasó a ser iglesia y beaterio con ermita (1793) a cargo de las Religiosas Carmelitas y los Hermanos Hospitalarios de San Juan de Dios. La construcción actual corresponde después del terremoto de 1746. Debido a la antigüedad de la iglesia que data del siglo XVII, es probable que se encuentren estructuras o evidencias culturales republicanas y coloniales.

Conclusión:

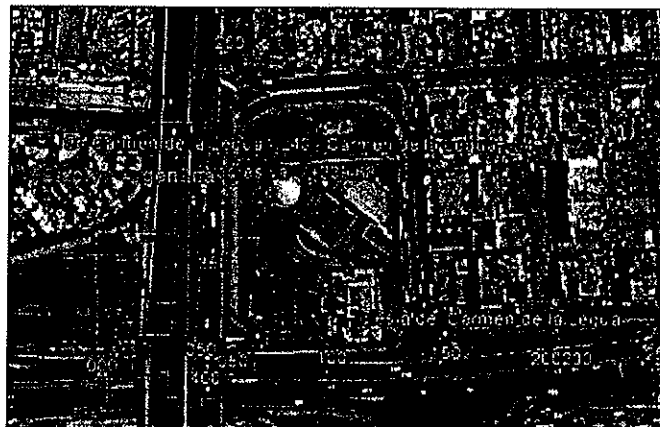
- Se desarrolla en una zona urbana con infraestructura preexistente, donde existen vías asfaltadas, viviendas, zonas industriales y/o comerciales. Aún así pueden existir, de manera subyacente, evidencias culturales muebles o inmuebles de épocas coloniales y republicanas.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- En concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aplica a proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre existente no se requerirá obtener el CIRA.
- Sin embargo, en concordancia a la norma precitada y como medida de prevención, se deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura, a ejecutarse en el marco de las obras de ingeniería, fundamentalmente en la fase de remoción del terreno, ante el hallazgo fortuito de elementos arqueológicos prehispánicos o evidencias coloniales o republicanas. Este se aplicará con énfasis en los sectores de las Estaciones proyectadas.
- Aún cuando el trazo ferroviario se proyecta de manera subterráneo, se deberá tener en cuenta las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos o por su cercanía a los centros históricos de Lima y Callao. En estos puntos los posibles impactos, son:
 - Físicos: Vibraciones o desestabilidad del terreno, en la fase de construcción (remoción del terreno). Estas situaciones que pueden originar daños estructurales al monumento histórico.
 - Visuales: Estarían relacionados a la construcción de las Estaciones. Aquí se debe considerar que su diseño no impacten negativamente sobre el entorno paisajista y monumental del sector histórico.
- Por tanto, se deberá considerar las disposiciones técnicas que indique el Ministerio de Cultura con relación a los segmentos en las vías con presencia de monumentos Coloniales y Republicanos. La realización de dichas recomendaciones se podría realizar durante el Plan de Monitoreo Arqueológico, de la manera como se viene realizando para el trazo de la Línea 1.



Vista satelital de la Iglesia del Carmen de la Legua y Estación Argentina

A continuación se detalla un cuadro resumen con el diagnóstico de las Estaciones de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y su relación directa con sitios arqueológicos y monumentos históricos

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Cuadro N° 11

Diagnóstico de las Estaciones de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima							
N°	Estación Nombre	Coordenadas		Progresiva	Colindancia con Tipo de Sitio		Diagnóstico
		Norte	Este		Histórico	Arqueológico	
1	Puerto del Callao	8666756	267146	0+317.50	X	--	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en :-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o -rescate arqueológico
2	Buenos Aires	8666050	268581	1+943.33	X	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
3	Juan Pablo II	8666234	269673	3+064.38	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
4	Insurgentes	8666453	270650	4+061.28	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
5	Carmen de la Legua	8665402	271825	4+928.78	X	--	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en :-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o -rescate arqueológico
6	Oscar Benavides	8665559	272651	6+010.80	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
7	San Marcos	8665286	273475	6+950.52	--	X	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en :-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o -rescate arqueológico
8	Elio	8664784	274398	7+826.14	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
9	La Alborada	8664941	275137	8+699.32	--	X	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en :-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o -rescate arqueológico
10	Tingo María	8665126	276081	9+549.80	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
11	Plaza Murillo	8665038	276794	10+441.39	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
12	Plaza Bolognesi	8664717	277908	11+349.44	X	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
13	Estación Central	8664725	278548	12+054.76	X	--	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en :-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o -rescate arqueológico
14	Plaza Manco Capác	8665654	279151	13+249.58	X	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
15	Cangallo	8665762	279956	14+040.03	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
16	28 de Julio	8665868	280758	14+878.37	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
17	Nicolás Ayllón	8665894	280773	15+829.96	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
18	Circunvalación	8665605	282470	16+682.15	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
19	Nicolás Arriola	8665548	283359	17+510.87	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
20	Evitamiento	8666157	285053	19+411.70	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
21	Ovalo Santa Anita	8666586	286035	20+471.14	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
22	Colectora Industrial	8667005	286980	21+516.80	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
23	La Cultura	8667491	288184	22+753.95	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
24	Mercado Santa Anita	8667791	288877	23+559.84	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



							Arqueológico
25	Vista Alegre	8668430	289644	24+574.83	--	X	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en :-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o rescate arqueológico
26	Prolongación Javier Prado	8669292	290348	25+675.85	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
27	Municipalidad de Ate	8669856	291103	26+714.63	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico

Estaciones Línea 4		Coordenadas		Progresiva	Colindancia con Tipo de Sitio		Diagnóstico
Nº	Nombre	Norte	Este		Histórico	Arqueológico	
1	Gambeta	8672750	268811	0+317.60	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
2	Canta Callao	8672244	269673	1+404.59	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
3	Bocanegra	8671223	270178	2+529.50	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
4	Aeropuerto	8670311	270648	3+563.58	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
5	El Olivar	8669551	271013	4+420.44	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
6	El Quilca	8668715	271398	5+349.37	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
7	Morales Duarez	8667672	271520	6+371.05	--	--	Plan de Monitoreo Arqueológico
8	Argentina	8666693	272607	7+339.68	X	-	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en :-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o rescate arqueológico

Cuadro de estaciones y sitios arqueológicos e históricos colindantes y dentro de área de influencia directa del proyecto ferroviario

Cuadro Nº 12

Sitios Arqueológicos e Históricos dentro del área de influencia del Estaciones de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima				
Estaciones Línea 2		Distritos	Plano	Tipo de Sitios colindantes a las estaciones
Nº	Nombre			
1	Puerto del Callao	Callao	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Plaza Garibaldi (1950's), antes Segundo Hospital Guadalupe (1865)
2	Buenos Aires	Callao Bellavista	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Cementerio Británico (1956), Cementerio Baquijano y Carrillo (1859)
5	Carmen de la Legua	Callao Bellavista	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua (1606)
7	San Marcos	Lima	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Arqueológico Huaca Concha y anexos (500 d.C)
9	La Alborada	Lima	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Arqueológico Huaca Palomino (1400 d.C) y Huertas Santa Rosa (400 a.C)
12	Plaza Bolognesi	Breña	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Plaza Bolognesi (1905), Casonas neocoloniales (S. XIX)
13	Estación Central	Lima	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Parque de la exposición (1872), Museo de Arte (1871), Casonas del Paseo Colón (1900), Centro de Estudios Histórico Militares (1900), trazo de la Muralla de Lima (1684), Plaza Grau (1946), Casonas Av. Grau cuadra 2 (1896)
14	Plaza Manco Capác	La Victoria	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Plaza Manco Capác (1926)
25	Vista Alegre	Ate	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Sitio Arqueológico Puruchuco

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASALTE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Estaciones Línea 4				
N°	Nombre	Districtos	Plano	Tipo de Sitios colindantes a las estaciones
8	Argentina	Callao - Bellavista	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Iglesia de Nuestra Señora del Camen de la Legua (1606)

Cuadro N° 13

Sitios Arqueológicos e Históricos dentro del área de influencia del Trazo de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima				
Estaciones Línea 2				
N°	Nombre	Progre siva	Plano	Tipo de Sitios colindantes a las estaciones
1	Canal Huatica	13+420	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Arqueológico Canal de origen prehispánico –colonial, pasaba por lo que hoy es la Av. 28 de Julio, relacionado con el trazo proyectado y colindante a la Estación Plza. Manco Capác, distrito de La Victoria
2	Canal Magdalena	11+700	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Arqueológico Canal de origen prehispánico –colonial, pasaba por lo que hoy es la Av. Aguarico con Av. Arica, relacionado con el trazo proyectado y colindante a la Estación Parque Murillo, distrito de Breña
3	Muralla de Lima	11+310 11+350	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Antigua Muralla de Lima construida alrededor de la ciudad para protegerla de los piratas, corsarios y ataques, relacionado con el trazo proyectado y colindante a la Estación Central, Paseo Colon.
4	Iglesia Nuestra Señora del Carmen de la Legua	5+120	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Iglesia de origen colonial, por su antigua extensión estaría probablemente superponiéndose al trazo de la vía

Estaciones Línea 4				
N°	Nombre	Progre siva	Plano	Tipo de Sitios colindantes a las estaciones
1	Iglesia Nuestra Señora del Carmen de la Legua	7+340	PLOC-GEN-INT-ARQ-00	Sitio Histórico Iglesia de origen colonial, se encuentra colindante a la Estación Argentina.

7 CLASIFICACION DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION (*)

(*) Fuente: Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, RS N° 004-2000 ED

El ex Instituto Nacional de Cultura (hoy Ministerio de Cultura) elaboro el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas en sustitución del Reglamento de Exploraciones y Excavaciones Arqueológicas aprobado por Resolución suprema N° 559-85-ED; De conformidad con lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 560, la Ley 24047 y el Decreto Supremo N° 50-94-ED;

Según el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, que fue aprobado mediante Resolución Suprema RS N° 004-2000 ED, el cual consta de setenta y dos (72) artículos y tres (3) Disposiciones, cuya finalidad es incentivar y proteger el desarrollo de las manifestaciones culturales del país y de la conservación del Patrimonio Cultural de la Nación y mediante el cual se establece la clasificación del patrimonio cultural de nuestro país

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



7.1 DE LA CLASIFICACIÓN DE PATRIMONIO

- Según los Artículo 1º y 2º del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, aprobado mediante Resolución Suprema N° 004-2000 ED), se establece la clasificación del patrimonio cultural inmueble de la Nación que a continuación se transcriben:

“Artículo 1º - De conformidad con las recomendaciones y convenios internacionales, el Patrimonio Inmueble del Perú, que debe ser estudiado mediante investigaciones arqueológicas, se clasifica en:

- a) Monumentos Arqueológicos Prehispánicos.- Todos los restos de actividad humana de época Prehispánica que subsisten en el paisaje, de manera superficial, subyacente y/o subacuática.
- b)
- c) Monumentos Históricos Coloniales y Republicanos.- Todos los restos de actividad humana de época colonial y republicana que subsisten en el paisaje, de manera superficial, subyacente y/o subacuática. Se consideran así a las obras arquitectónicas, escultóricas y pictóricas monumentales y las inscripciones correspondientes a estas épocas. Los trabajos de arqueología en este caso, servirán para el estudio de los elementos materiales constitutivos de estos monumentos.

Artículo 2º - Los Monumentos Arqueológicos Prehispánicos, con fines de registro, investigación, conservación y protección, se clasifican en:

- a) Zonas Arqueológicas Monumentales.- Son los conjuntos arqueológicos cuya magnitud los hace susceptibles de trato especial en lo que a investigación se refiere, pues su fisonomía debe conservarse por las siguientes razones:
 1. Poseer valor urbanístico de conjunto.
 2. Poseer valor documental, histórico-artístico, y/o un carácter singular.
 3. Contener monumentos y/o ambientes urbano-monumentales.
- b) Sitios Arqueológicos.- Todo lugar con evidencias de actividad social con presencia de elementos y contextos de carácter arqueológico-histórico, tanto en la superficie como subyacentes.
- c) Zonas de Reserva Arqueológica.- Son aquellos lugares que por haber sido investigados intensivamente deben reservarse para el futuro, en tanto se desarrollen nuevas técnicas de investigación. Los investigadores deben sugerir áreas de reserva en los monumentos trabajados. Esta sugerencia se realizará ante el Ministerio de Cultura (ex Instituto Nacional de Cultura) para su aprobación, previa opinión favorable de la Dirección de Arqueología.
- d) Elementos Arqueológicos Aislados.- Son los restos de actividad humana de época Prehispánica que, por situaciones culturales o sociales, se manifiestan en la actualidad de manera aislada o descontextualizada. Están referidos a objetos o parte de ellos, presentes en el paisaje sin asociación a sitios o zonas arqueológicas, teniendo en cuenta que su registro y estudio es también importante para la investigación y la conservación del patrimonio cultural.

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



- e) Paisaje Cultural Arqueológico.- Son las áreas producidas por la mano del hombre o por la combinación de la misma con la naturaleza que tengan un destacado valor desde los puntos de vista arqueológico, histórico, estético, etnológico o antropológico. Se consideran como tales la infraestructura agraria, es decir, andenes, terrazas, canales, y afines; así como las redes viales, los campos de geoglifos y/o petroglifos.

Artículo 3º - Todos los sitios definidos como Monumentos Arqueológicos Prehispánicos son Patrimonio Cultural de la Nación, por lo tanto son intangibles y están protegidos por el Estado. Entiéndase como Intangible el uso exclusivo del sitio para fines de proyectos o programas de investigación, evaluación y emergencia; asimismo por proyectos de conservación de sitios arqueológicos. Sin embargo, Ministerio de Cultura (ex Instituto Nacional de Cultura) podrá determinar áreas de uso restringido, en parte o alrededor de los monumentos, a solicitud de un arqueólogo cuando cuente con la aprobación de la Dirección de Arqueología.

Artículo 4º - Las Áreas de Uso Restringido son intangibles, las que por sus características propias, pueden seguir siendo usadas de igual o similar forma que su función original, sin que esto ponga en riesgo su integridad estructural y/o arquitectónica original. También se consideran las áreas ubicadas alrededor o en zonas de influencia de un Monumento Arqueológico. La determinación de Áreas de Uso Restringido será mediante Resolución Directoral Nacional."

7.2 DE LAS MODALIDADES DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS.

- Del mismo modo los artículos 6º y 8º del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, aprobado mediante Resolución Suprema N° 004-2000 ED, estipula las modalidades de intervención arqueológica que a continuación se trasladan:

"Artículo 5º - La investigación arqueológica en el Perú, es de interés social y científico; corresponde al Estado su regulación y promoción a través del Ministerio de Cultura (ex Instituto Nacional de Cultura). Es objeto de la investigación arqueológica el estudio de los restos materiales y de su contexto cultural y ambiental de las sociedades que existieron en el territorio nacional, así como su protección, conservación y difusión.

...

Artículo 6º - Las investigaciones arqueológicas comprenden tres modalidades:

- 1) Proyectos de Investigación Arqueológica, originados por interés científico;
- 2) Proyectos de Evaluación Arqueológica, originados por la afectación de obras públicas, privadas o causas naturales; y,
- 3) Proyectos de Emergencia, originados por acción humana o natural imprevista.

Para los fines del presente informe solo se referirá al Artículo 8º, sobre los tipos de Proyectos de Evaluación Arqueológica, que son los siguientes:

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN ESPINOZA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Artículo 8º - Los Proyectos de Evaluación Arqueológica están referidos a trabajos en el marco del desarrollo de proyectos productivos, extractivos y/o de servicios, tanto del sector privado como estatal, con fines de proteger el Patrimonio Arqueológico - Histórico Nacional, tanto mueble como inmueble. Sus fines son la evaluación y la investigación. Para el desarrollo integral de este tipo de proyectos en cada área específica, deberá seguirse el siguiente plan según sea el caso:

1. Proyecto de Evaluación Arqueológica de reconocimiento, sin excavaciones.
2. Proyecto de Evaluación Arqueológica con excavaciones. Al interior de estos proyectos se considera la delimitación y señalización de los sitios.
3. Proyectos de Rescate Arqueológico. Referido a trabajos de excavación parcial o total de sitios arqueológicos por afectación de obras ineludibles por razones técnicas de la misma o por su carácter de interés nacional formalizado en un convenio gubernamental. Estos Proyectos de Rescate Arqueológico deberán estar programados y son consecuencia de los Proyectos de Evaluación Arqueológica o de los monitoreos arqueológicos de supervisión de las obras. Estos serán recomendados por la Dirección de Arqueología.

Artículo 9º.- Los Proyectos de Emergencia están referidos a los trabajos de recuperación de elementos e información arqueológica en peligro de ser destruidos por accidentes o desastres naturales y/o actividades humanas que los estén dañando. Deben ser comunicados previamente al Ministerio de Cultura (ex Instituto Nacional de Cultura).

Artículo 10º - Tanto los Proyectos de Rescate Arqueológico como los Proyectos de Emergencia implican, antes y durante su ejecución, la paralización de las obras civiles según sea el caso”.

7.3 DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMAR)

• Los casos en que debe aplicarse un Plan de Monitoreo Arqueológico ha sido establecido en el Art. 2º del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM del 15.05.2013, publicado en el diario El Peruano el 16.05.2013 (y precisado con el Decreto Supremo N° 060-2013-PCM del 24.05.2013), por el cual se aprueban disposiciones especiales para ejecución de Procedimientos administrativos. A continuación se reproduce el Art. 2º antedicho:

« Artículo 2.- De la emisión del CIRA y la aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico.

2.2 Una vez emitido el CIRA, el titular del proyecto de inversión correspondiente deberá presentar un Plan de Monitoreo Arqueológico elaborado por el profesional inscrito en el Registro Nacional de Arqueólogos Profesionales a cargo del Ministerio de Cultura, el cual deberá ser aprobado por la Dirección de Arqueología o las Direcciones Regionales de Cultura, dentro de un plazo máximo de diez (10) días hábiles, caso contrario se dará por aprobado el Plan de Monitoreo presentado.

2.3 Tratándose de proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente no será necesaria la tramitación del CIRA, sino la presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico ante la Dirección de Arqueología o las Direcciones Regionales de Cultura para su aprobación en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, caso contrario se tendrá por aprobado dicho plan.

2.4 Si durante la ejecución de los proyectos de inversión, se registraran hallazgos arqueológicos subyacentes, el arqueólogo responsable del plan de monitoreo comunicará al

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Ministerio de Cultura a fin que disponga las acciones que correspondan; quien efectuará excavaciones con la finalidad de determinar su extensión, potencial arqueológico, delimitación y señalización, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado; entendiéndose que dichos trabajos no constituyen rescate arqueológico...»

7.4 CLASIFICACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

El Patrimonio Histórico se clasifica de la siguiente manera:

- a) Monumentos
- b) Ambiente Urbano Monumental
- c) Zonas Monumentales y Centros Históricos
 - Inmueble de Entorno
 - Inmueble de Valor Monumental

7.4.1 Monumentos

Son edificaciones de cualquier época que por su valor arquitectónico, histórico y/o artístico, han merecido una declaración de monumento mediante un dispositivo legal.

- 1er Orden: Valores Arquitectónicos e Históricos: Iglesias, conventos;
- 2do Orden: Valores Arquitectónicos Importantes: casas haciendas;
- 3er Orden: Valores de Contexto Histórico: Casa donde vivió algún personalidad importante.

7.4.2 Ambiente Urbano Monumental

Son espacios urbanos cuya fisonomía y elementos poseen valor urbanístico de conjunto. Plazas, plazuelas, calles, alamedas, etc, compuestos por espacios públicos y las edificaciones que los componen: 1er, 2do, 3er orden.

7.4.3 Zonas Monumentales y Centros Históricos

Son sectores o barrios de la ciudad cuya fisonomía posee valor urbanístico de conjunto, valor histórico – artístico y porque en ellos se encuentra un número apreciable de monumentos o Ambientes Urbanos Monumentales.

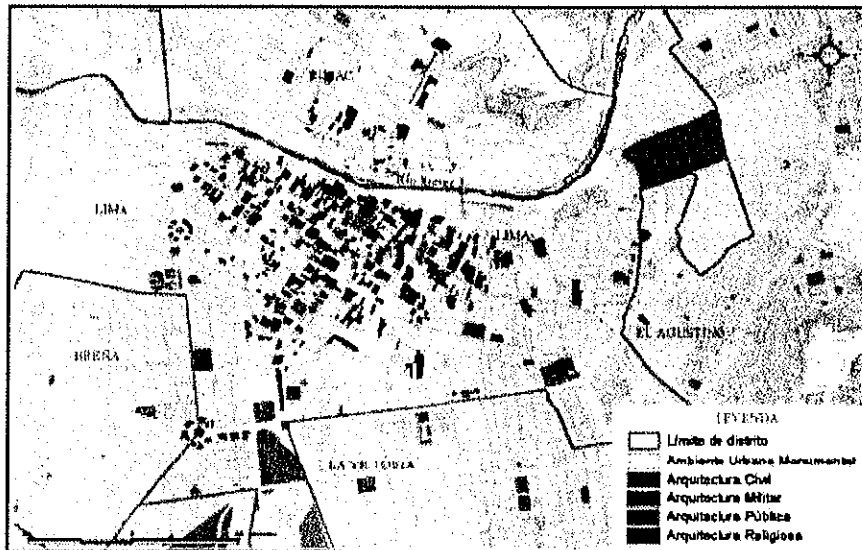
- Inmueble de entorno
- Inmueble de valor monumental

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASANS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

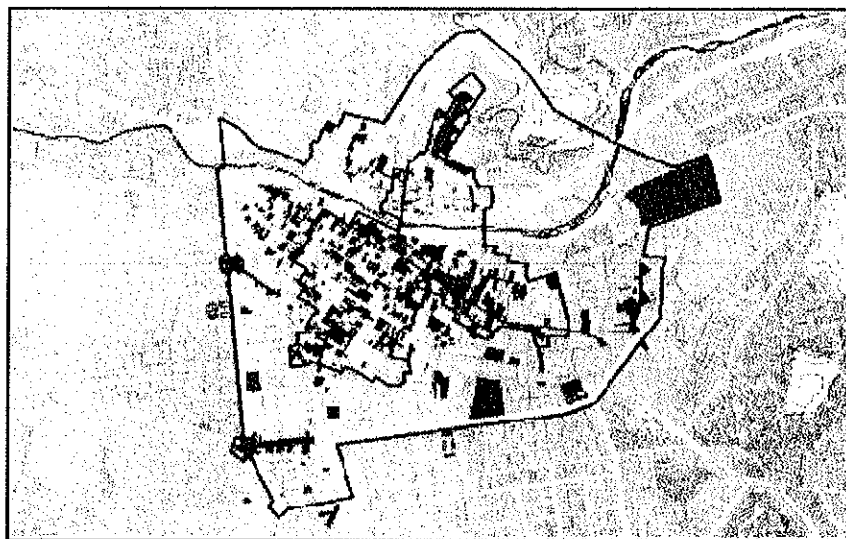


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Vista de Monumentos de Lima Cercado



Vista de Zona Monumental

8 CONCLUSIONES GENERALES

- 1- De los resultados de la presente evaluación arqueológica para la Línea 2 correspondiente al eje Este - Oeste de 27 Km. de longitud que comprende 27 estaciones y un ramal; y de la Línea 4 correspondiente a la Av. Elmer Faucett desde la Av. Oscar Benavides (Colonial) hasta la Av. Néstor Gambetta de 8 Km. de longitud que comprende 8 estaciones, se concluye que existen puntos específicos donde existe una alta probabilidad de que se registren hallazgos muebles e inmuebles del patrimonio cultural Arqueológico e Histórico del Perú.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASALE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- 2- Considerando la normativa vigente (Decretos Supremos 054-2013-PCM y N° 060-2013-PCM) no se requeriría solicitar, previo a las obras, el CIRA, si no la presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR), considerando que las obras proyectadas se ejecutarán "sobre infraestructura preexistente" en zona urbana. Así en el caso de hallazgos culturales fortuitos durante las actividades de remoción del terreno, que impliquen la paralización de obras, se realizarán las gestiones pertinentes ante el Ministerio de Cultura para establecer el procedimiento a seguir, pudiéndose ser en caso de trabajos de rescate arqueológico.
- 3- En base al estudio realizado se han definido tres niveles probables de impactos sobre patrimonio cultural. Estos niveles serían:
- Alto: Corresponden a los sectores colindantes y/o con superposición con monumentos arqueológicos, que por haber sido impactados décadas atrás por el desarrollo urbano, es posible la existencia de evidencias culturales subyacentes al trazado urbano actual, las cuales pueden aparecer durante los trabajos de remoción del terreno (Hallazgos Fortuitos: HF). Así, dependiendo de la magnitud y características de las mismas, así como las necesidades de las obras, es posible el Ministerio de Cultura considere pertinente la ejecución de un proyecto arqueológico de rescate (PRA). La ejecución de un proyecto de esta naturaleza implica tiempos administrativos del MC y tiempos de ejecución de trabajos en campo y gabinete.

CUADRO N° A

RIESGO DE DE HALLAZGO FORTUITO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRA					
N°	Estación Nombre	Colindancia con Tipo de Sitio		Nivel de Riesgo	
		Histórico	Arqueológico		
7	San Marcos	--	X	ALTO	
9	La Alborada	--	X	ALTO	
25	Vista Alegre	--	X	ALTO	

- Medio: Corresponden a los sectores colindantes y/o superposición con zonas Históricas Coloniales y Republicanas de Lima, que del mismo modo por haber sido impactados décadas atrás por el desarrollo urbano, es posible la existencia de evidencias culturales subyacentes al trazado urbano actual, las cuales pueden aparecer durante los trabajos de remoción del terreno (Hallazgos Fortuitos: HF). Estas se pueden hallar a poca profundidad, con relación a las evidencias de carácter arqueológico, y es muy probable que estén muy destruidas. Por lo cual se pueden recuperar en el marco del monitoreo de tratarse de restos de estructuras o materiales culturales (muebles). No obstante, dependiendo de su magnitud, y necesidades de las obras, el MC considere que las evidencias coloniales o republicanas se recuperen a través de la ejecución de un PRA, para ello se deberá tener en cuenta los tiempos administrativos del MC y tiempos de ejecución de trabajos en campo y gabinete. Pero se prevé que dicha situación es menos más probable, en este tipo de evidencias.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



CUADRO N°B

NIVELES DE IMPACTO				
N°	Estación Nombre	Colindancia con Tipo de Sitio		Tipo de Impacto
		Histórico	Arqueológico	
1	Puerto del Callao	X	--	MEDIO
2	Buenos Aires	X	--	MEDIO
5	Carmen de la Legua	X	--	MEDIO
11	Plaza Murillo	X	--	MEDIO
12	Plaza Bolognesi	X	--	MEDIO
13	Estación Central	X	--	MEDIO
14	Plaza Manco Capác	X	--	MEDIO
Estaciones Línea 4				
N°	Nombre	Colindancia Histórico	Tipo de Sitio Arqueológico	Tipo de Impacto
8	Argentina	X	-	MEDIO

- Bajo: Referidos a las subestaciones y trazos proyectados donde existe la posibilidad (mínima) de ubicar elementos culturales, pudiéndose registrar sólo elementos muebles aislados, los que serán registrados y recuperados como Hallazgos Fortuitos (HF).

CUADRO N°C

NIVELES DE IMPACTO				
N°	Estación Nombre	Colindancia con Tipo de Sitio		Tipo de Impacto
		Histórico	Arqueológico	
3	Juan Pablo II	--	--	BAJO
4	Insurgentes	--	--	BAJO
6	Oscar Benavides	--	--	BAJO
8	Elio	--	--	BAJO
10	Tingo María	--	--	BAJO
15	Cangallo	--	--	BAJO
16	28 de Julio	--	--	BAJO
17	Nicolás Ayllón	--	--	BAJO
18	Circunvalación	--	--	BAJO
19	Nicolás Arriola	--	--	BAJO
20	Evitamiento	--	--	BAJO
21	Ovalo Santa Anita	--	--	BAJO
22	Colectora Industrial	--	--	BAJO
23	La Cultura	--	--	BAJO
24	Mercado Santa Anita	--	--	BAJO
26	Prolongación Javier Prado	--	--	BAJO
27	Municipalidad de Ate	--	--	BAJO
Estaciones Línea 4				
N°	Nombre	Colindancia Histórico	Tipo de Sitio Arqueológico	Tipo de Impacto
1	Gambeta	--	--	BAJO
2	Canta Callao	--	--	BAJO
3	Bocanegra	--	--	BAJO
4	Aeropuerto	--	--	BAJO
5	El Olivar	--	--	BAJO
6	El Quilca	--	--	BAJO
7	Morales Duarez	--	--	BAJO

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

4- El PMAR que se deberá presentar ante la Dirección General de Patrimonio Arqueológico (DGPA), en el cual se deberá especificar los monumentos arqueológicos prehispánicos e históricos coloniales y republicanos, existentes en la zona de intervención. En ese sentido, la DGPA posiblemente derive dicho PMAR a la Dirección de Patrimonio Histórico Colonial y Republicano del MC para su opinión y recomendaciones necesarias, según sea el caso. Por tanto, no se descarta que se solicite a la empresa información técnica adicional, relacionada a la proyección y construcción del trazo ferroviario, que a pesar de ser subterráneo, discurre por sectores de la ciudad donde se ubican monumentos Coloniales y Republicanos (Centro Histórico de Lima y Callao), pudiéndose producir los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.
- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

5- Por tanto las indicaciones que emita la Dirección de Patrimonio Histórico Colonial y Republicano del MC podrían ser señaladas en la resolución que autorice el PMAR y en tal sentido, el mismo será supervisado tanto por dicha Dirección como por la Dirección General de Patrimonio Arqueológico.

9 RECOMENDACIÓN

La autorización del MC para la ejecución del proyecto ferroviario, se deberá gestionar a través de la presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR) ante la Dirección General de Patrimonio Arqueológico de dicha entidad, el mismo que se aplica considerando que las obras proyectadas se ejecutarán sobre infraestructura pre existente, por lo cual no es necesario obtener el CIRA, de acuerdo a lo dispuesto en los DECRETOS SUPREMOS N° 054-2013-PCM y 060-2013-PCM que aprueban Disposiciones Especiales para Ejecución de Procedimientos Administrativos.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



K.1.1.1	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD
Nº DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

**K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN
SUBAPÉNDICE 7.1. INFORME DE
EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA.
PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS**

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

1 SOBRE LA GESTIÓN DEL TRÁMITE PARA EJECUTAR UN PEA

De acuerdo a las normas precitadas, el trámite sigue el procedimiento siguiente:

- Autorización del PEA
- Aprobación del informe final del PEA

1.1 PARA EL CASO DE AUTORIZACIÓN DEL PEA

- El expediente ingresa al MC y se deriva a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble (DGPA).
- El Director de la DGPA lo deriva a un profesional de la Dirección de Calificaciones de Intervenciones Arqueológicas (DCIA) para su revisión. (El PEA debe cumplir con lo estipulado en el RIA y el TUPA)
- Si el expediente está conforme se eleva al área legal de la DGPA, para su revisión y firma, por último la emisión de la respectiva Resolución de aprobación del PEA.

1.2 PARA EL CASO DE APROBACIÓN DEL INFORME FINAL DEL PEA

- El Informe Final ingresa al MC y se deriva a la DGPA
- El Director de la DGPA lo deriva a un profesional de la Dirección de Calificaciones Intervenciones Arqueológicas (DCIA) para su revisión. (El PEA debe cumplir con lo estipulado en el RIA, además debe contar con el Informe de la supervisión)
- Si el expediente está conforme se eleva al área legal de la DGPA para su revisión y firma, por último la emisión de la respectiva Resolución de aprobación del Informe Final del PEA.
- La Resolución Directoral que aprueba en Informe Final del PEA, resuelve además la emisión del CIRA o la conformidad para el inicio de las obras.

N° 1. Cronograma de PEA

ACTIVIDAD	MESES												
	1°		2°		3°		4°		5°		6°		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Elaboración y presentación del PEA al Ministerio de Cultura													
Gestión de aprobación del PEA ante el Ministerio de Cultura	■	■											
Trabajos de Campo 1 - Reconocimientos de las aéreas para excavación		■	■										
Supervisión y Evaluación Técnica de Campo del MC. Acta de Supervisión.				■	■								
Trabajo de Campo 2 - Excavaciones				■	■	■	■						
Supervisión y Evaluación Técnica de Campo del MC. Acta de Supervisión							■	■					
Elaboración del Informe Final									■	■			
Presentación del Expediente – Emisión del RD aprobatoria – Gestión de CIRA												■	■

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASASE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



2 SOBRE LA GESTIÓN DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMAR)

- Elaboración y presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR) elaborado por un profesional inscrito en el Registro Nacional de Arqueólogos (RNA) del Ministerio de Cultura, el cual debe ser aprobado, por la Dirección General de Patrimonio Arqueológico (DGPA), dentro de un plazo máximo de diez (10) días hábiles siguientes, caso contrario se dará por aprobado dicho plan.
- El expediente ingresa al MC y se deriva a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico (DGPA).
- El Director de la DGPA a la Dirección de Certificaciones (DCE) para su calificación y aprobación.
- El Director de la Dirección de Certificaciones (DCE) lo deriva a un profesional de dicha Dirección para su calificación.
- Si el expediente está conforme se eleva al área legal de la DGPA, para su revisión y firma, por último la emisión de la respectiva Resolución de aprobación del PMAR a cargo del director de la DCE.
- Se precisa que de registrarse hallazgos arqueológicos durante la ejecución de obras de un Proyecto de Inversión se deberá comunicar al Ministerio de Cultura para que se dispongan las acciones que correspondan, siendo esto responsabilidad del Director del PMAR y el titular del Proyecto.
- El hallazgo fortuito si es aislado y esta descontextualizado, se recuperara según lo permite la autorización del PMAR, puede tomar de dos días a más.
- El Director del PMAR, en el caso de hallazgos, efectuará excavaciones con la finalidad de determinar su extensión, potencial arqueológico, delimitación y señalización, de acuerdo a lo establecido en el Plan aprobado; dichos trabajos no podrán ser, en ningún caso, de Rescate Arqueológico que sigue como procedimiento regulado por la R.S. N° 004-2000-ED.
- Si el hallazgo es complejo se definirá su extensión, y según las necesidades de la obra, se presentará una Carta al Ministerio de Cultura solicitando supervisión. El tiempo de respuesta es alrededor de 15 días, resultado del a supervisión se darán las recomendaciones pertinentes de los procedimientos a seguir

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASTIEN GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



N° 2. Cronograma de PMAR

ACTIVIDAD	MESES																							
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Trabajos de Gabinete 1 Elaboración e ingreso del expediente del PMAR al MC																								
Inicio de trabajos de campo																								
SPV y Evaluación Técnica de Campo del MC																								
Presentación del Informe Final y Emisión de RD aprobatoria.																								

3 SOBRE LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS DE RESCATE ARQUEOLÓGICO (PRA)

El PRA propuesto se desarrollará conforme en el numeral 3 del Art. 8° del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (R.S. N° 004-2000-ED), según la ubicación, carácter y tipología del sitio registrado durante el PEA con la finalidad de la liberación del área delimitada, a fin de viabilizar la intervención de dicha área con fines de implementar infraestructura vial

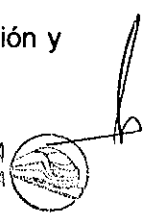
Esta referido a trabajos de excavación parcial o total de sitios arqueológicos por afectación de obras ineludibles por razones técnicas de la misma o por su carácter de interés nacional formalizado en un convenio gubernamental. Estos Proyectos de Rescate Arqueológico deberán estar programados y son consecuencia de los Proyectos de Evaluación Arqueológica o de los monitoreos arqueológicos de supervisión de las obras. Estos serán recomendados por la Dirección de Arqueología.

3.1 PARA EL CASO DE AUTORIZACIÓN DEL PRA

Se desarrolla mediante el procedimiento siguiente:

- El expediente ingresa al MC y se deriva a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble (DGPA).
- El Director de la DGPA lo deriva a un profesional de la Dirección de Calificaciones para su revisión. (El PRA debe cumplir con lo estipulado en el RIA y el TUPA),
- Si el expediente está conforme se eleva al área legal de la DGPA, para su revisión y firma, por último la emisión de la respectiva Resolución de aprobación del PRA.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

3.2 PARA EL CASO DE APROBACIÓN DEL INFORME FINAL EL PRA

- El Informe Final ingresa al MC y se deriva a la DGPA El Director de la DGPA deriva a un profesional de la Dirección de Calificaciones para su revisión. (El PRA debe cumplir con lo estipulado en el RIA, además debe contar con el Informe de la supervisión).
- Si el expediente está conforme se eleva al área legal de la DGPA para su revisión y firma, por último la emisión de la respectiva Resolución de aprobación del Informe Final del PRA.
- La Resolución Directoral que aprueba en Informe Final del PRA, resuelve además la emisión del CIRA o la conformidad para el inicio de las obras.
- n y firma, por último la emisión de la respectiva Resolución de aprobación del PRA.

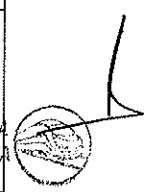
PARA EL CASO DE APROBACIÓN DEL INFORME FINAL DEL PRA

- El Informe Final ingresa al MC y se deriva a la DA.
Corresponde tanto a la elaboración y presentación al Ministerio de Cultura del Informe Final del Rescate Arqueológico así como al sustento de la custodia, tratamiento y análisis especializados de los materiales arqueológicos recuperados que exige este tipo de proyectos. Transporte y disposición final del material recuperado: entrega al Ministerio de Cultura.
- El Director de la de Arqueológico deriva a un profesional de la Dirección de Calificaciones para su revisión. (El PRA debe cumplir con lo estipulado en el RIA, además debe contar con el Informe de la supervisión).
- Si el expediente está conforme se eleva al área legal de la DA para su revisión y firma, por último la emisión de la respectiva Resolución de aprobación del Informe Final del PRA.
- La Resolución Directoral que aprueba en Informe Final del PRA, resuelve además la emisión del CIRA o la conformidad para el inicio de las obras.

3. Cronograma de PRA

ACTIVIDAD	MESES												
	1º		2º		3º		4º		5º		6º		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Gabinete 1: Proyecto de Rescate 2 y gestión Ministerio de Cultura..RD aprobatoria del PRA.													
Trabajos de Campo de Rescate Arqueológico. Incluye etapa de campo con excavaciones para definir potencial arqueológico y las excavaciones en área.													
1º Supervisión Técnica de Campo del Ministerio de Cultura (inicial)													
2º Supervisión Técnica de Campo del Ministerio de Cultura (final)													

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JIMAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.
- En ese sentido, la Resolución Directoral aprobatoria del PMAR, podrá incluir las obligaciones específicas con relación al patrimonio colonial o republicano involucrado con las obras.
- Como antecedente directo se puede mencionar el caso del tramo 2 de la Línea 1 del Metro de Lima, cuando el Ministerio de Cultura, mediante R.D. N° 176-2011-DPHCR-DGPC/ MC del 7 de diciembre del 2012, observó el "Anteproyecto de Obra Nueva para la Construcción de la Extensión del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao- SETMLC de la Línea 1 – Tramo 2: Grau-San Juan de Lurigancho", al impactar el Cementerio Presbítero Maestro, señalado como Patrimonio Cultural de la Nación. Dichas observaciones fueron levantadas previo replanteo de la obra en las dimensiones de las columnas.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



[11277]

010876

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



K.1.1.1	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD
Nº DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

**K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN**

**SUBAPÉNDICE 7.2. INFORME DE
EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA. FICHAS DE
EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA**

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



FICHAS DE EVALUACION ARQUEOLOGICA – LINEA 2

Estaciones de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima								
N°	Estación Nombre	Ubicación Política		Coordenadas		Progresiva	Diagnosís	Plano referencial
		Prov.	Díst.	Norte	Este			
1	Puerto del Callao	Callao	Callao	8666756	267146	0+317.50	Plan de Monitoreo Arqueológico, probable rescate	PLOC-GEN-INT-ARQ-01
2	Buenos Aires	Callao	Callao Bellavista	8666050	268581	1+943.33	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-02
3	Juan Pablo II	Callao	Callao Bellavista	8666234	269673	3+064.38	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-03
4	Insurgentes	Callao	Callao Bellavista	8666453	270650	4+061.28	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-04
5	Carmen de la Legua	Callao	Callao Bellavista	8665402	271825	4+928.78	Plan de Monitoreo Arqueológico probable rescate	PLOC-GEN-INT-ARQ-05
6	Oscar Benavides	Callao	Callao Bellavista	8665559	272651	6+010.80	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-06
7	San Marcos	Lima	Lima	8665286	273475	6+950.52	Plan de Monitoreo Arqueológico probable rescate	PLOC-GEN-INT-ARQ-07
8	Elio	Lima	Lima	8664784	274398	7+826.14	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-08
9	La Alborada	Lima	Lima	8664941	275137	8+699.32	Plan de Monitoreo Arqueológico probable rescate	PLOC-GEN-INT-ARQ-09
10	Tingo María	Lima	Lima	8665126	276081	9+549.80	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-10
11	Plaza Murillo	Lima	Breña	8665038	276794	10+441.39	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-11
12	Plaza Bolognesi	Lima	Breña	8664717	277908	11+349.44	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-12
13	Estación Central	Lima	Lima	8664725	278548	12+054.76	Plan de Monitoreo Arqueológico probable rescate	PLOC-GEN-INT-ARQ-13
14	Plaza Manco Capác	Lima	La Victoria	8665654	279151	13+249.58	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-14
15	Cangallo	Lima	La Victoria	8665762	279956	14+040.03	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-15
16	28 de Julio	Lima	Lima - La Victoria.	8665866	280758	14+878.37	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-16
17	Nicolás Ayllón	Lima	Lima - La Victoria.	8665894	280773	15+829.96	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-17
18	Circunvalación	Lima	Ate-San Luis	8665605	282470	16+682.15	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-18
19	Nicolás Arriola	Lima	Ate-San Luis	8665548	283359	17+510.87	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-19
20	Evitamiento	Lima	Sta. Anita-El Agustino	8666157	285053	19+411.70	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-20
21	Ovalo Santa Anita	Lima	Sta. Anita-Ate	8666586	286035	20+471.14	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-21
22	Colectora Industrial	Lima	Sta. Anita-Ate	8667005	286980	21+516.80	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-22
23	La Cultura	Lima	Sta. Anita-Ate	8667491	288184	22+753.95	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-23

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
 DE LA LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA
 ANTE LA D. G. N. T. S. / D. G. N. T. S.

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



24	Mercado Santa Anita	Lima	Sta. Anita-Ate	8667791	288877	23+559.84	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-24
25	Vista Alegre	Lima	Ate	8668430	289644	24+574.83	Plan de Monitoreo Arqueológico probable rescate	PLOC-GEN-INT-ARQ-25
26	Prolongación Javier Prado	Lima	Ate	8669292	290348	25+675.85	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-26
27	Municipalidad de Ate	Lima	Ate	8669856	291103	26+714.63	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-27

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



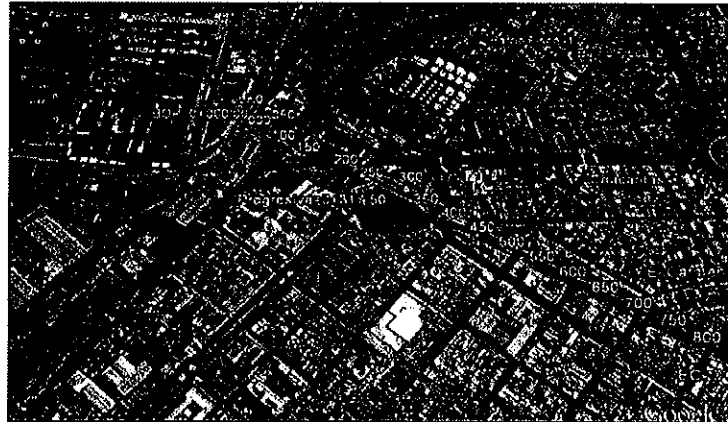


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Recomendaciones

Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en hallazgos fortuito de recuperación inmediata o Rescate Arqueológico, según la magnitud y características del hallazgo

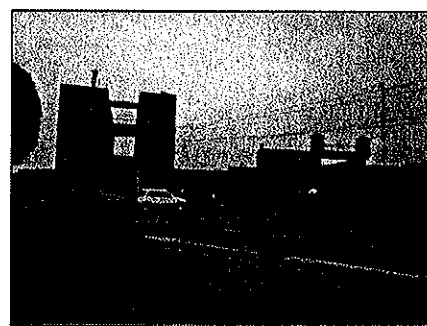
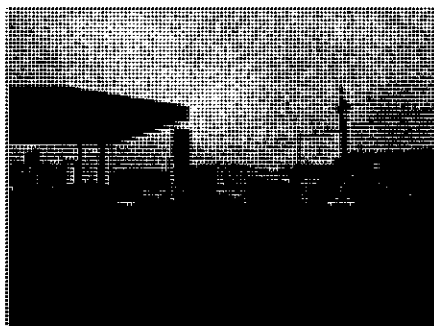
Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Puerto del Callao



Panorámicas, colindancia a la estación



Panorámicas, colindancia a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN LASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



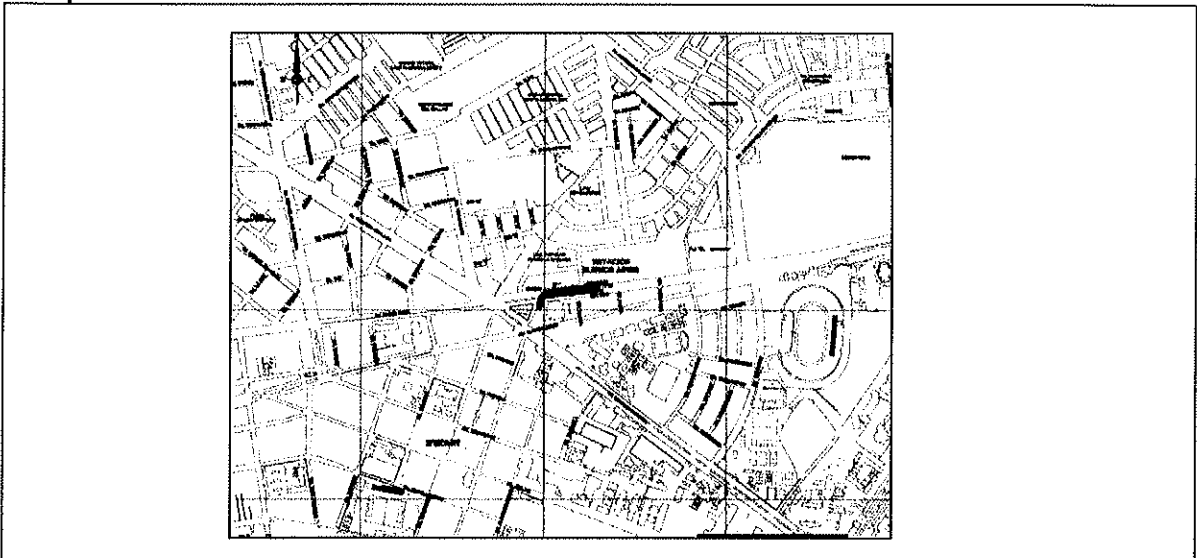
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima		
Nombre: Estación Buenos Aires		
Ubicación Política		
Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Callao	Callao - Bellavista
Coordenadas:		Progresiva: Km. 1+943.33
ESTACIÓN BUENOS AIRES Coordenadas UTM WGS 84		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
INICIO	268498.2423	8666051.1338
FIN	268659.4735	8666071.4003

Croquis



Descripción

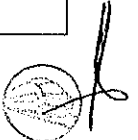
La estación se inicia con la intersección la cuadra 14 de Av. Guardia Chalaca con la calle Fernandini cuadra 1 culmina con la intersección de la Av. Guardia Chalaca cuadra 15 y Av. Buenos Aires cuadra 18. Colinda directamente con el supermercado METRO, grifo Repsol, la urbanización Melitón Carbajal, instalación del Poder Judicial del Callao.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas. Sin embargo la Estación proyectada se encuentra a una distancia de 350 ml. del Monumento histórico Cementerio Británico

Tipo de Impacto con relación a la Obra	Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo				
Indirecto				
Ninguno	X			X

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



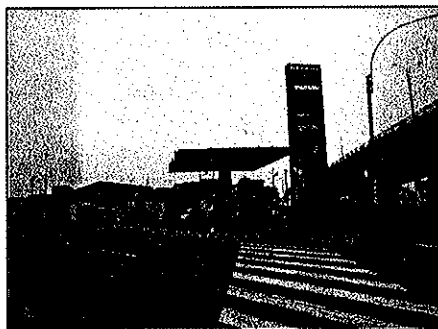
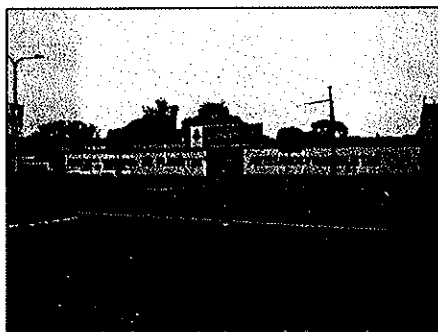
Recomendaciones

Como medida de prevención la realización de monitoreo arqueológico durante la ejecución de las obras

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Buenos Aires



Panorámicas, colindancia a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALONSO HUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



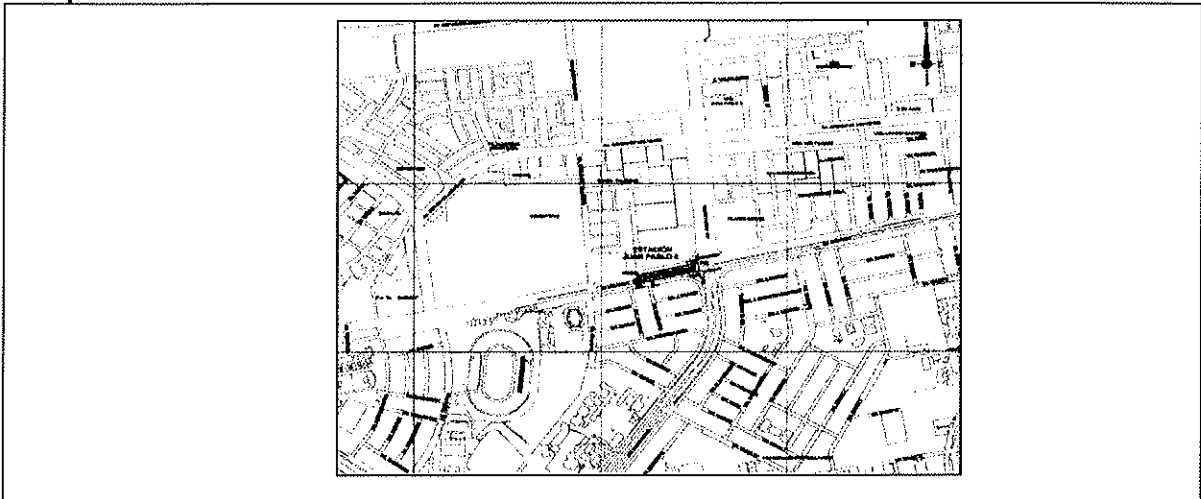
K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima											
Nombre: Estación Juan Pablo II											
Ubicación Política											
Departamento	Provincia	Distrito									
Lima	Callao	Callao - Bellavista									
Coordenadas:	Progresiva: Km. 3+064.38										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ESTACIÓN</th> <th>PROVINCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INICIO</td> <td>280502.5012</td> <td>8558229.2502</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>280781.1025</td> <td>8558295.1077</td> </tr> </tbody> </table>				ESTACIÓN	PROVINCIA	INICIO	280502.5012	8558229.2502	FIN	280781.1025	8558295.1077
	ESTACIÓN	PROVINCIA									
INICIO	280502.5012	8558229.2502									
FIN	280781.1025	8558295.1077									

Croquis



Descripción

La estación se inicia en la cuadra 26 de la Av. Oscar Benavides y finaliza en la cuadra 27 de la misma avenida. Colinda con el Mercado Cooperativa Servicios Especiales y con la construcción para el Palacio de Justicia del Callao y con zonas urbanas

Diagnóstico Arqueológico

Presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas. Sin embargo a una distancia de 270 mt. Se encuentra el Monumento Histórico Cementerio José Baquijano y Carrillo.

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto	X			X	
Ninguno					

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

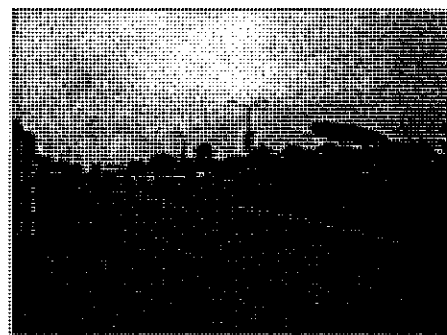
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra

Registro Fotográfico

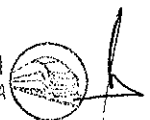


Vista de Imagen satelital de Estación Juan Pablo II



Panorámicas, colindancia a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Proyecto : Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambeta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre : Estación Insurgentes																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Callao	Callao - Bellavista															
Coordenadas:	Progresiva : Km. 4+061.28																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ESTACION INSURGENTES</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INICIO</td> <td>270551.2557</td> <td>8666443.8111</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>270733.4783</td> <td>8666485.3542</td> </tr> </tbody> </table>			ESTACION INSURGENTES			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	270551.2557	8666443.8111	FIN	270733.4783	8666485.3542
ESTACION INSURGENTES																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	270551.2557	8666443.8111															
FIN	270733.4783	8666485.3542															

Croquis



Descripción

La Estación se inicia en el cruce de la Av. Oscar Benavides y la Av. 2 de Mayo. Colinda directamente con el colegio Ángeles de Fátima, Virgen de la Puerta.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					X
Ninguno	X				

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAÑO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



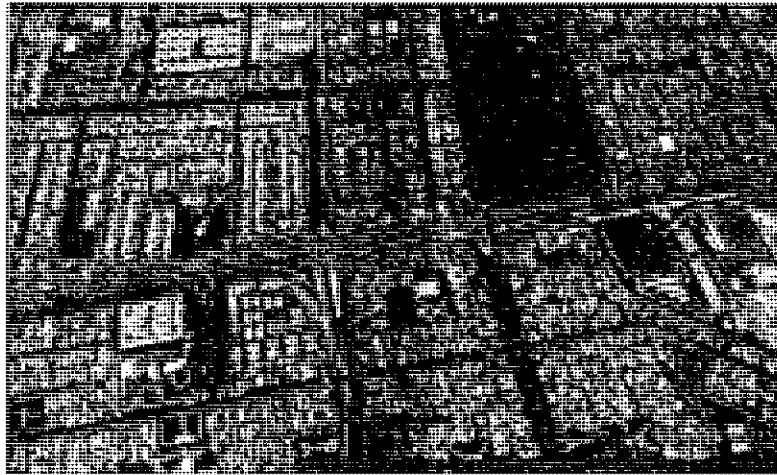


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

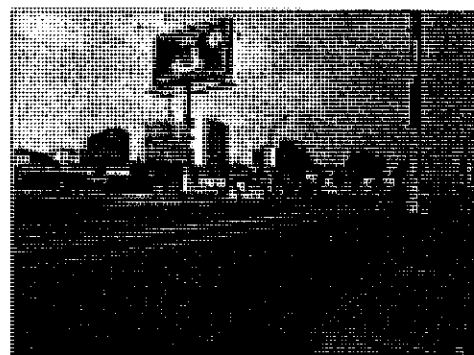
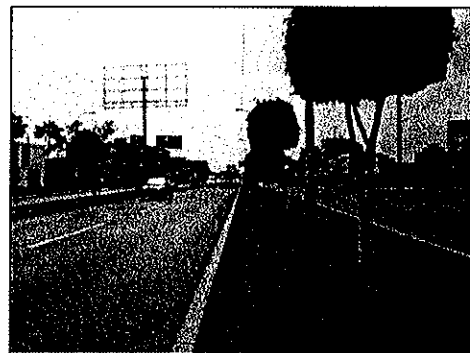
Recomendaciones:

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Insurgentes.



Panorámicas, colindancia directa

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Proyecto : Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima								
Nombre : Estación Carmen De La Legua								
Ubicación Política								
Departamento	Provincia	Distrito						
Lima	Callao	Callao - Bellavista						
Coordenadas:		Progresiva : Km. 4+928.78						
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>INICIO</td> <td>371421.7007</td> <td>889833.1306</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>371576.7075</td> <td>889833.2248</td> </tr> </table>			INICIO	371421.7007	889833.1306	FIN	371576.7075	889833.2248
INICIO	371421.7007	889833.1306						
FIN	371576.7075	889833.2248						

Croquis



Descripción

La Estación se inicia en el cruce de la Av. Elmer Faucett con Oscar Benavides (antes Colonial). Colinda directamente con la urbanización Velasco Alvarado y viviendas aledañas.

Diagnóstico Arqueológico

Se encuentra a 26.54 mt. de distancia del monumento histórico Iglesia Carmen de la Legua

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo	x				
Indirecto		x			
Ninguno					

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



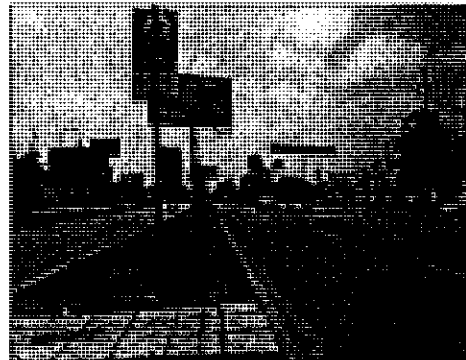
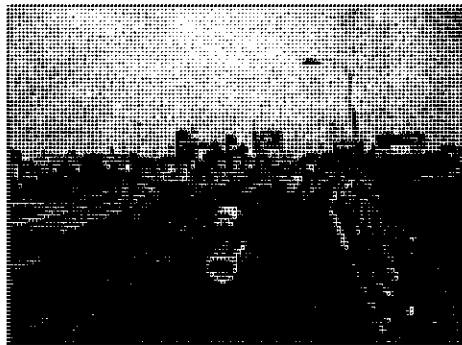
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra. Considerar la posibilidad de trabajos de rescate arqueológico, considerando su colindancia con dicho monumento y según la magnitud y característica de los hallazgos culturales, a nivel del subsuelo.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Carmen de La Legua.



Panorámicas, colindancia a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Oscar Benavides																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Callao	Callao-Bellavista															
Coordenadas:	Progresiva:																
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACION OSCAR BENAVIDES</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>272355.9289</td> <td>8666803.7004</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>272647.4968</td> <td>8666856.9019</td> </tr> </table>			ESTACION OSCAR BENAVIDES			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	272355.9289	8666803.7004	FIN	272647.4968	8666856.9019
ESTACION OSCAR BENAVIDES																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	272355.9289	8666803.7004															
FIN	272647.4968	8666856.9019															

Croquis



Descripción

La Estación se inicia en la Av. Oscar Benavides en la cuadra 49 y finaliza Av. Oscar Benavides cuadra 50. Colinda directamente con el condómino Las Torres de San José y el Condominio el Parque de San José

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
Directo	Indirecto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
	x				x

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

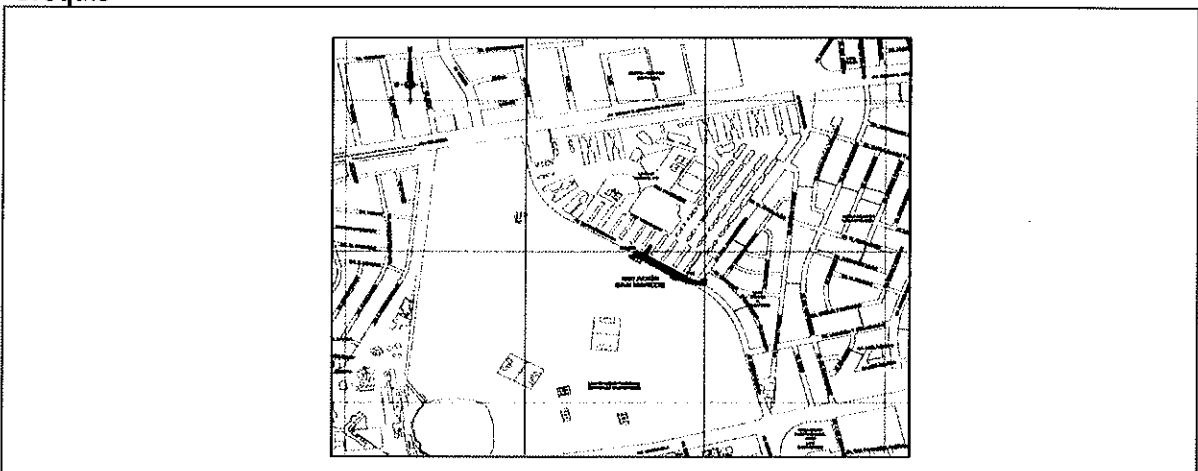


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre : Estación San Marcos																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Lima	Lima															
Coordenadas:		Progresiva : Km. : 6+950.52															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN SAN MARCOS</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTADO</th> <th>NORTE (M)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>273308.0796</td> <td>8666504.4385</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>273446.8418</td> <td>8666419.8731</td> </tr> </table>			ESTACIÓN SAN MARCOS			Coordenadas UTM WGS			VERTICE	ESTADO	NORTE (M)	INICIO	273308.0796	8666504.4385	FIN	273446.8418	8666419.8731
ESTACIÓN SAN MARCOS																	
Coordenadas UTM WGS																	
VERTICE	ESTADO	NORTE (M)															
INICIO	273308.0796	8666504.4385															
FIN	273446.8418	8666419.8731															

Croquis



Descripción

La Estación se inicia el cruce del pasaje de los Blocks 55 y 54 de la Unidad Vecinal de Mirones y la Av. Germán Amezaga y finaliza con el Block 50 de la Unidad Vecinal de Mirones. Colinda directamente con zona urbana y la Universidad nacional Mayor de San Marcos

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas. Sin embargo se encuentra a una distancia de 550 mt. de la Huaca San Marcos a una distancia de 150 mt. de la Huaca Concha

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto	x		x		
Ninguno					

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASPÉ GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

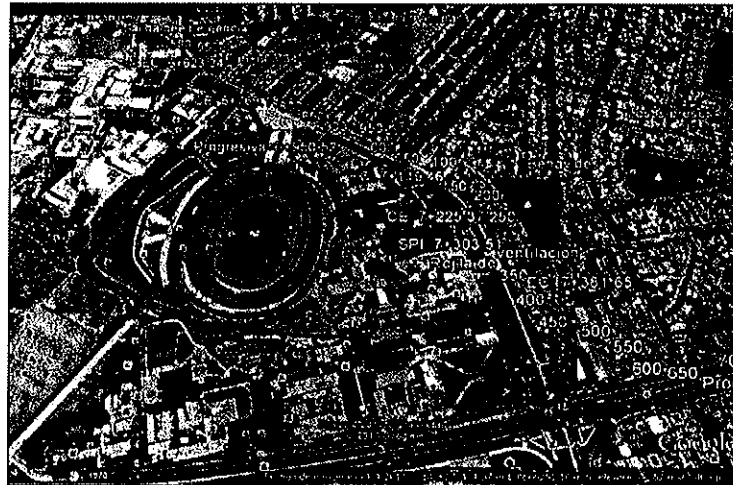


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra. Considerar la posibilidad de trabajos de rescate arqueológico, considerando su cercanía con dichos monumentos arqueológicos y según la magnitud y característica de los hallazgos culturales, a nivel del subsuelo.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación San Marcos



Panorámicas, colindancia a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



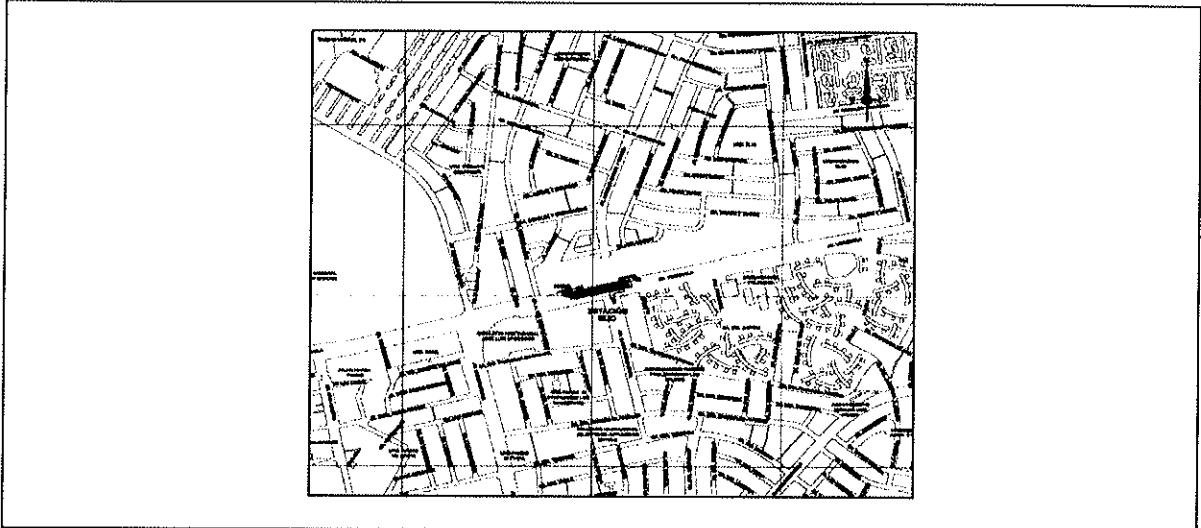
K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Elio																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Lima	Lima															
Coordenadas:		Progresiva: Km. 7+826.14															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ESTACION ELIO</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (M)</th> <th>NORTE (M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INICIO</td> <td>273942.2051</td> <td>8666010.9493</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>274100.3030</td> <td>8666048.5168</td> </tr> </tbody> </table>			ESTACION ELIO			Coordenadas UTM WGS			VERTICE	ESTE (M)	NORTE (M)	INICIO	273942.2051	8666010.9493	FIN	274100.3030	8666048.5168
ESTACION ELIO																	
Coordenadas UTM WGS																	
VERTICE	ESTE (M)	NORTE (M)															
INICIO	273942.2051	8666010.9493															
FIN	274100.3030	8666048.5168															

Croquis



Descripción

La Estación se inicia en la Av. Venezuela cuadra 32 y finaliza con la intersección de la Av. Venezuela cuadra 31 con la Calle García García y Santa Bernadita. Colinda directamente con el mercado "Venezuela" y la urbanización Palomino.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas. Sin embargo se encuentra a una distancia de 252.5000 del sitio arqueológico Huaca Corpus, a 500mt.de la Huaca Miguel Grau, a 840.2332 mt. de la Huaca 23.

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto	X				X
Ninguno					

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

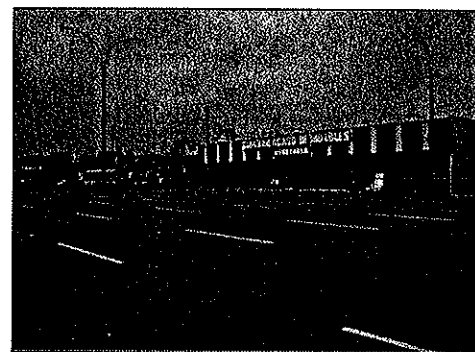
Recomendaciones

. Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Elio



↳ Panorámicas, colindancia a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BARRERA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima

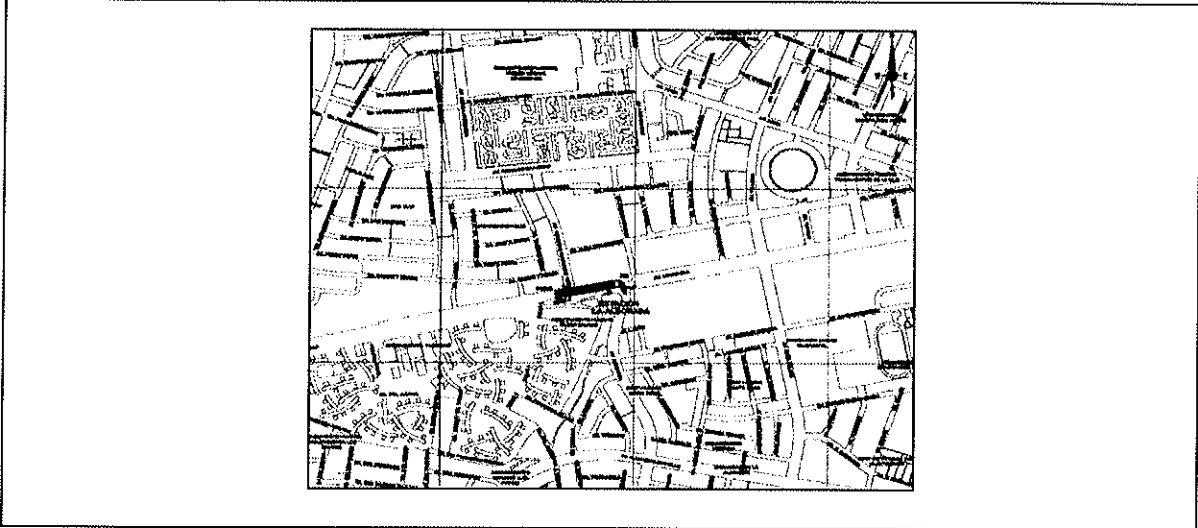
Nombre: Estación La Alborada

Ubicación Política		
Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Lima

Coordenadas: Progresiva : Km. 8+699.32

INICIO	274793.4049	8885207.0129
FIN	274957.0212	8885230.8306

Croquis



Descripción

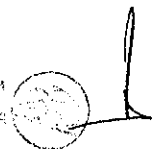
La Estación se inicia en la cuadra 26 de la Av. Venezuela y finaliza en la cuadra 25 de la misma. Colinda directamente con la fábrica D'onofrio, KraftFoods y fábrica de textiles Polystel

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas, sin embargo se encuentra a una distancia de 117.74mt del sitio arqueológico Huaca Palomino y a 289.7081 m de la Huaca Santa Rosa.

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto	X	X			
Ninguno					

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFARO, J. M. / MORALES, Y. / POZA, R.
RESPONSABLES DE LA OBRAS



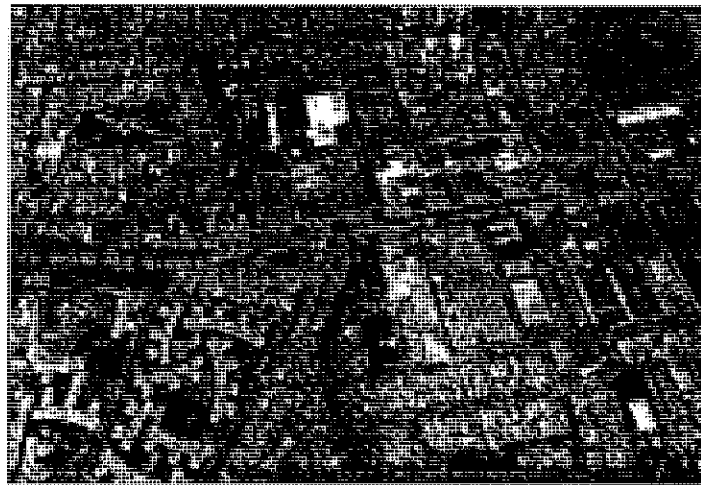
K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra. Considerar la posibilidad de trabajos de rescate arqueológico, considerando su cercanía con dicho monumento arqueológico y según la magnitud y característica de los hallazgos culturales, a nivel del subsuelo.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación La Alborada.



Panorámicas, colindancia a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO J. GARCÍA DE JACIA
DIRECTOR GENERAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima

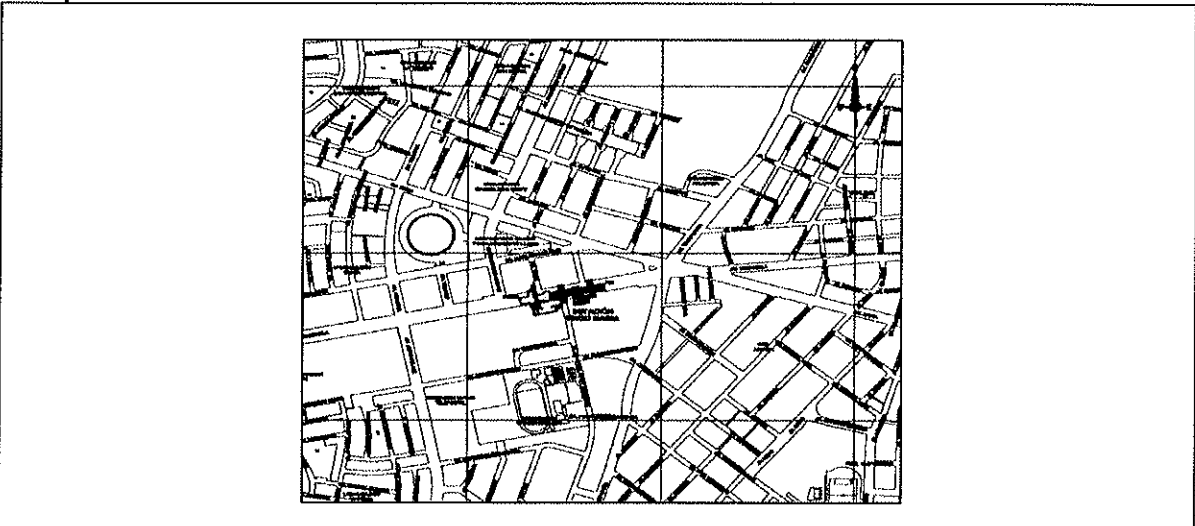
Nombre : Estación Tingo María

Ubicación Política		
Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Lima

Coordenadas: Progresiva : Km. 9+549.80

INICIO	274835.3433	866395.8142
FIN	275051.1476	866409.0457

Croquis



Descripción

La Estación se inicia en la Av. Venezuela cuadra 18; colindando con la Automotriz Atahualpa S.A.C y finaliza con la intersección de las avenidas Venezuela, Tingo María y Arica. Colinda directamente con la Automotriz Atahualpa S.A.C y el grifo Repsol.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					X
Ninguno	X				

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AL SECTOR DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO
REPOSICIÓN DE ESTACIÓN

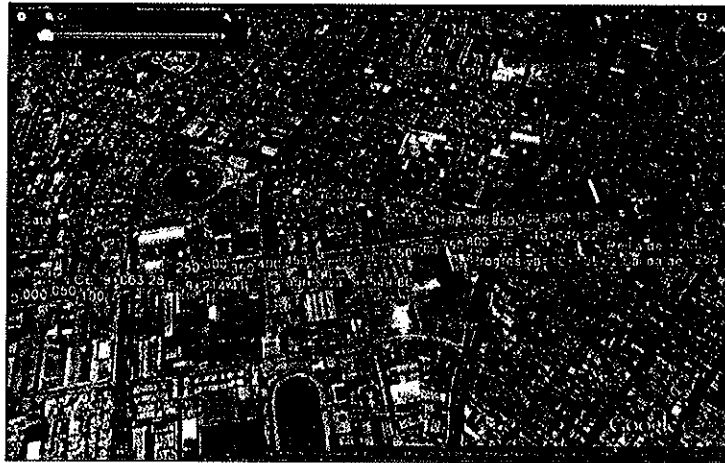
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Tingo María.



Panorámicas, colindancia directa a la estación.

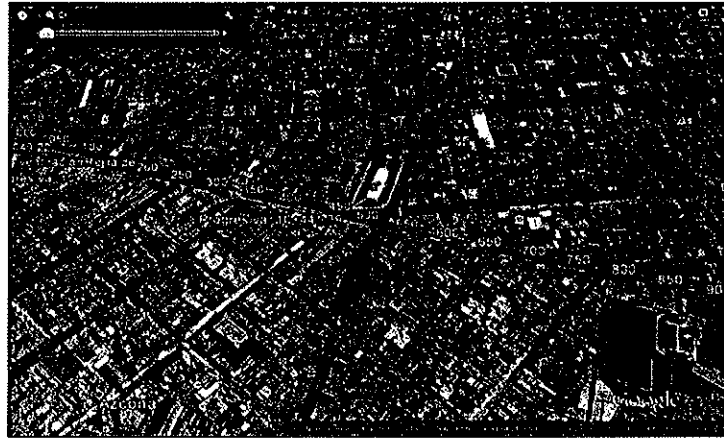
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALCALDIA MUNICIPAL DE TINGO MARIA
DEPARTAMENTO LOCAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Parque Murillo.



Panorámicas, colindancia a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
INGENIERIA DE CONSULTORIA
CALLE DE LA UNIÓN 1000
LIMA - PERU

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



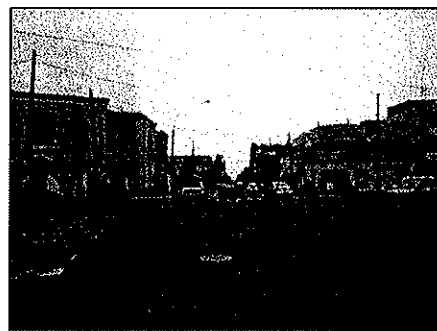
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra. Considerar la posibilidad de trabajos de rescate arqueológico, considerando su colindancia con dicho monumento y según la magnitud y característica de los hallazgos culturales, a nivel del subsuelo.

Registro Fotográfico

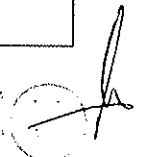


Vista de Imagen satelital de Estación Plaza Bolognesi



Panorámicas, colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA
CALLE ALFARO 100, LIMA

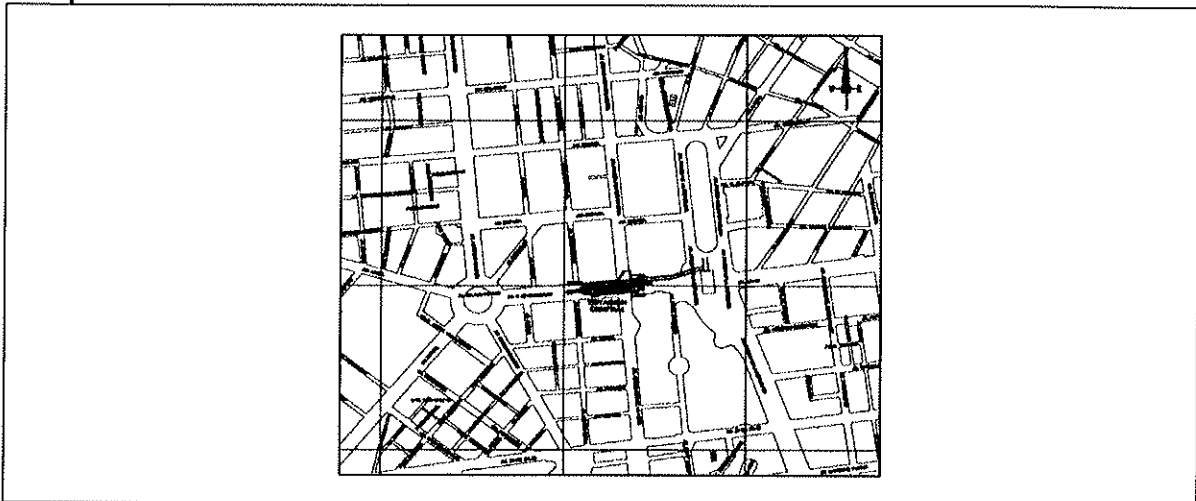


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Central																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Lima	Lima															
Coordenadas:		Progresiva : Km.: 12+054.76															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN CENTRAL</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>278055.1116</td> <td>8665999.7259</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>278215.5294</td> <td>8666015.4360</td> </tr> </table>			ESTACIÓN CENTRAL			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	278055.1116	8665999.7259	FIN	278215.5294	8666015.4360
ESTACIÓN CENTRAL																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	278055.1116	8665999.7259															
FIN	278215.5294	8666015.4360															

Croquis



Descripción

La Estación se inicia en la intersección de las avenidas 9 de Diciembre (Paseo Colón) cuadra 1 y Paseo de la República cuadra 3 y finaliza con la intersección de Paseo de la Republica cuadra 3 y cuadra 1 de Av. Miguel Grau. Colinda directamente con el Instituto de Estudios Históricos Militares, Museo de Arte Italiano, el Palacio de Justicia y el edificio Anglo-peruano, grifo Repsol, Museo de Arte de Lima y Parque de la Exposición

Diagnóstico Arqueológico

Presencia de evidencia histórica Instituto de Estudios Históricos Militares, Museo de Arte Italiano, el Palacio de Justicia

Tipo de Impacto con relación a la Obra	Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo	x			
Indirecto		x		
Ninguno				

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALBERTO B. ANDRÉS SANCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL

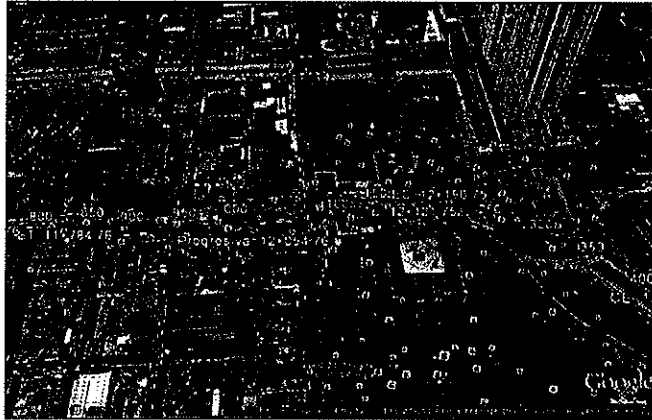
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



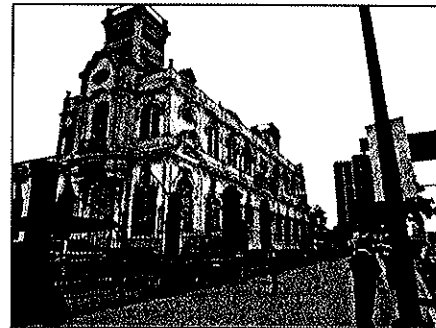
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra. Considerar la posibilidad de trabajos de rescate arqueológico, considerando su colindancia con dichos monumentos y según la magnitud y característica de los hallazgos culturales, a nivel del subsuelo.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Central.



Panorámicas, colindancias a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO PÉREZ TORO
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima

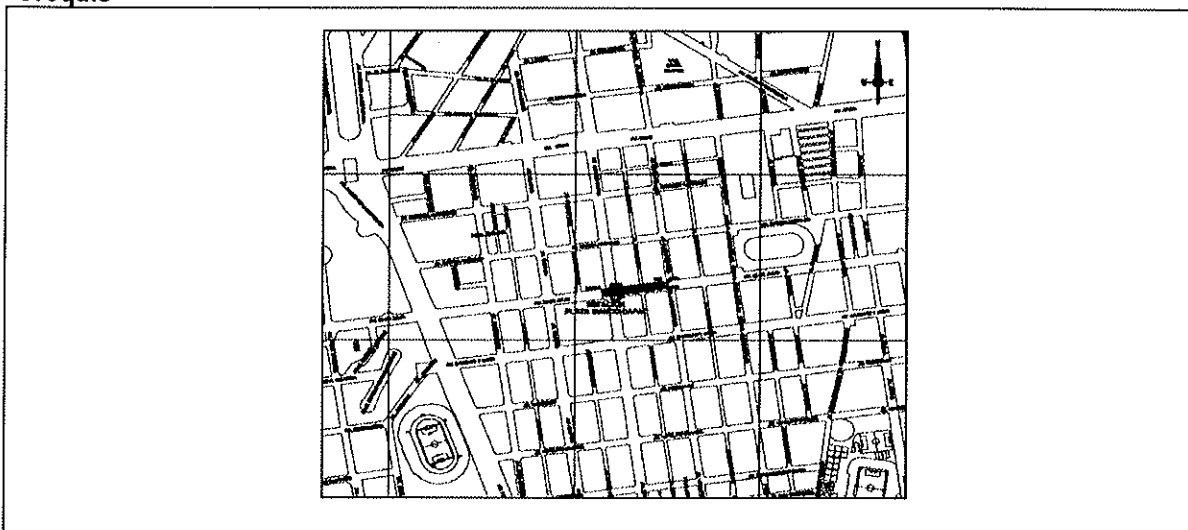
Nombre: Plaza Manco Capác:

Ubicación Política		
Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	La Victoria

Coordenadas: Progresiva : Km. 13+249.58

INICIO	276073.0121	8666612.7711
FIN	276233.8767	8666675.7885

Croquis



Descripción

La Estación se inicia en la intersección de la Av. 28 de Julio cuadra. 14 y la Av. Manco Capác cuadra 3 y finaliza con la intersección de la intersección de la Jr. Luna Pizarro cuadra. 3 con la Av. 28 de Julio cuadra. 16. Colinda directamente con la iglesia "metodista", el colegio "América", viviendas y la Plaza Manco Capác.

Diagnóstico Arqueológico

Presenta colindancia directa con el Monumento Histórico Plaza Manco Capác.

Tipo de Impacto con relación a la Obra	Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo	x			
Indirecto		x		
Ninguno				

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALCALDE DEL DISTRITO DE SAN JOSE
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

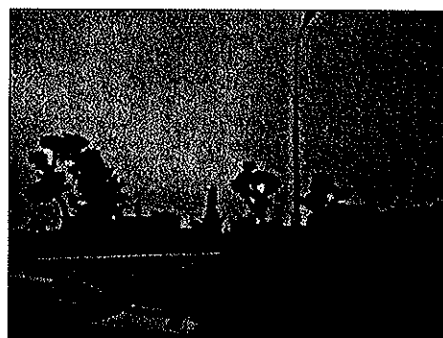
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Plaza Manco Capác.



Panorámicas, colindancia a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN
REVISIÓN TÉCNICA

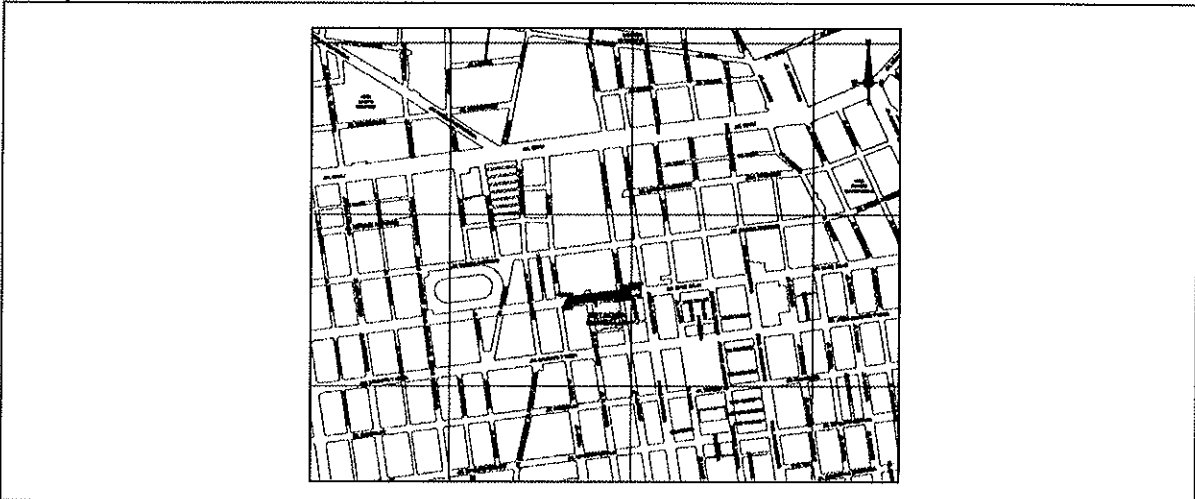


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Cangallo																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Lima	La Victoria															
Coordenadas:		Progresiva: Km. 14+040.03															
<table border="1"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ESTACIÓN CANGALLO</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Coordenadas UTM WGS 84</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">VERTICE</td> <td style="text-align: center;">ESTADO</td> <td style="text-align: center;">NORTE (N)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">INICIO</td> <td style="text-align: center;">279840.9230</td> <td style="text-align: center;">8665760.9245</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FIN</td> <td style="text-align: center;">279994.4520</td> <td style="text-align: center;">8665782.2279</td> </tr> </table>			ESTACIÓN CANGALLO			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTADO	NORTE (N)	INICIO	279840.9230	8665760.9245	FIN	279994.4520	8665782.2279
ESTACIÓN CANGALLO																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	ESTADO	NORTE (N)															
INICIO	279840.9230	8665760.9245															
FIN	279994.4520	8665782.2279															

Croquis



Descripción

La estación se inicia en la intersección Av. 28 de Julio cuadra 19 con el Jr. Abtao y finaliza con la intersección de las avenidas Cangallo con 28 de julio cuadra 20. Colinda directamente con la Facultad de Educación Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, hospital Obrero, restaurantes

Diagnóstico Arqueológico

Presenta una distancia de 244.2630 mt. al sitio arqueológico Huaca Felicia Gómez.					
Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
Directo		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Indirecto	x		x		
Ninguno					

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALCALDÍA DEL DISTRITO DE LA VICTORIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

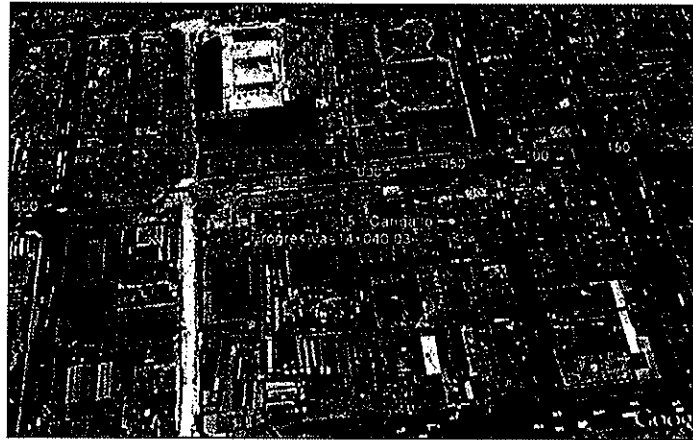
**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Cangallo.



Panorámicas, colindancia a la estación

REPUBLICA DEL PERU
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN JOSE
REPUBLICA DEL PERU





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

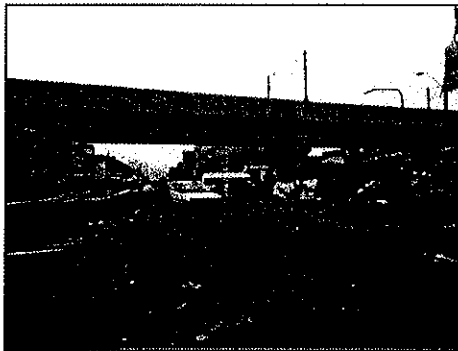
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación 28 de Julio.



Panorámicas, colindancia a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALCALDIA DEL DISTRITO DE SURCO
DEPARTAMENTO LOCAL

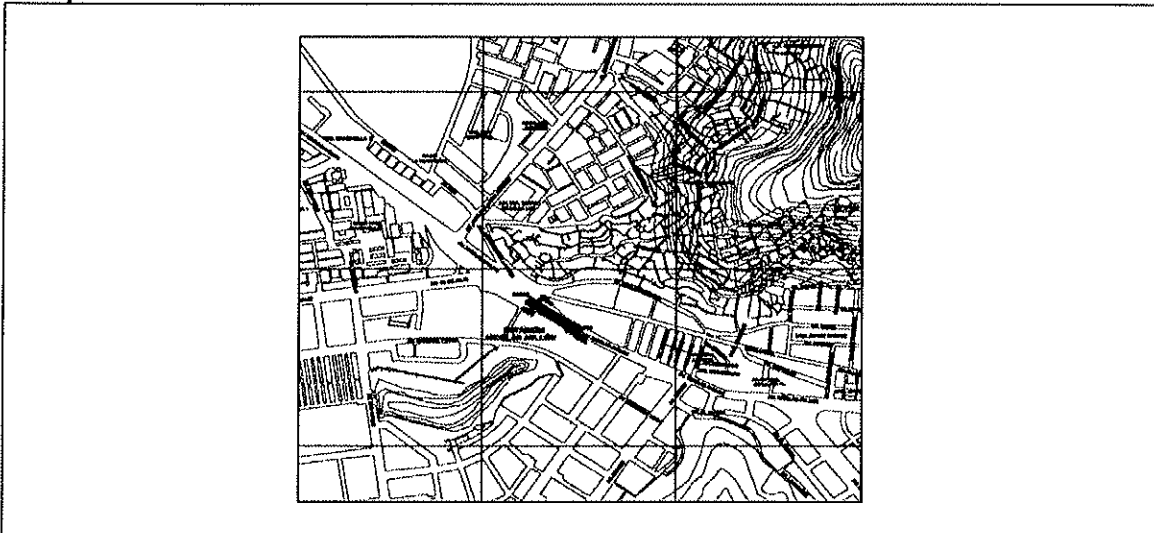


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima		
Nombre: Estación Nicolás Ayllón		
Ubicación Política		
Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Lima - La Victoria
Coordenadas:		Progresiva :
INICIO	251624.3997	000022.2750
FIN	251753.5153	000530.5104

Croquis



Descripción

La Estación se inicia la intersección Av. Nicolás Ayllón cuadra 4 con el Jr. Miguel Grau y finaliza en el cruce de La Av. Nicolás Ayllón y Av. Garcilaso de la Vega. Colinda directamente con Iglesia San José, el mercado "Jorge Chávez" y el Colegio Nacional "José Martí", cerro San Pedro y Grifo Repsol.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas					
Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					x
Ninguno	x				

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALIADO PÚBLICO PRIVADO
 REPÚBLICA DEL PERÚ



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



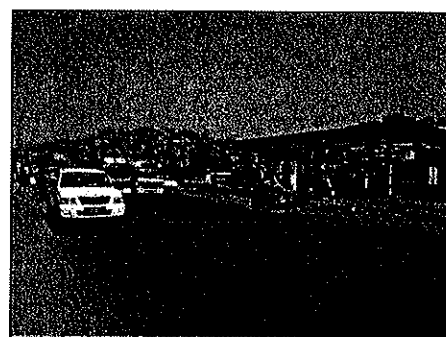
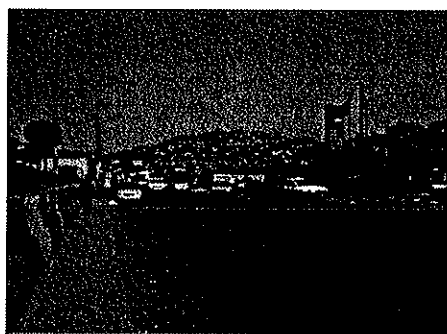
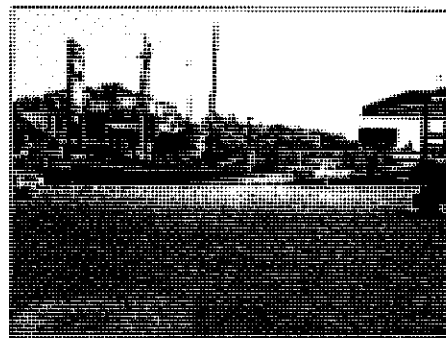
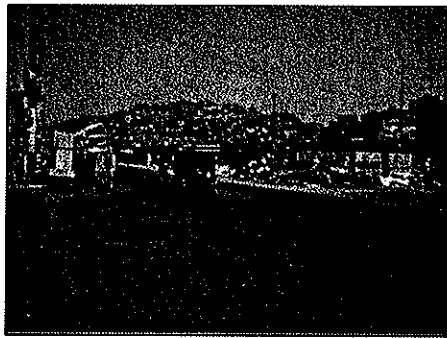
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Nicolás Ayllón.



Panorámicas, colindancias directas a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO GALLO SANCHEZ
DIRECTOR GENERAL

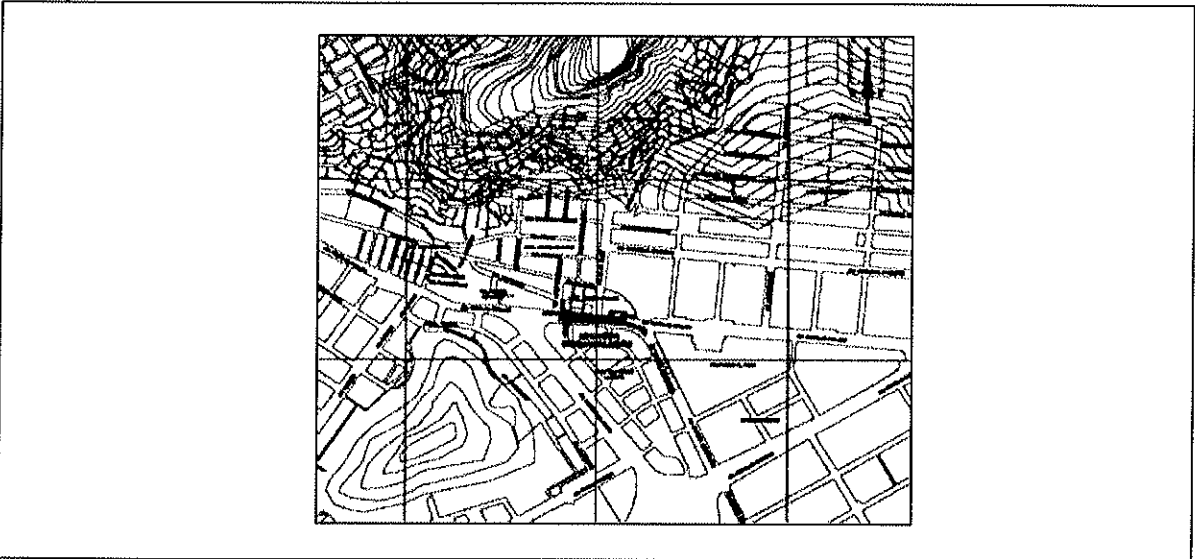
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Circunvalación																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Lima	Ate - San Luis															
Coordenadas:		Progresiva :															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN CIRCUNVALACIÓN</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>PUNTO</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>282405.3236</td> <td>8665630.7367</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>282567.2648</td> <td>8665617.2334</td> </tr> </table>			ESTACIÓN CIRCUNVALACIÓN			Coordenadas UTM WGS 84			PUNTO	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	282405.3236	8665630.7367	FIN	282567.2648	8665617.2334
ESTACIÓN CIRCUNVALACIÓN																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
PUNTO	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	282405.3236	8665630.7367															
FIN	282567.2648	8665617.2334															

Croquis



Descripción

La Estación se inicia la intersección de las Av. Nicolás Ayllón cuadra 9 y la Av. Circunvalación cuadra 9, y finaliza en la intersección de la Av. Nicolás Ayllón cuadra 10 y la Av. Circunvalación cuadra 10. Colinda directamente con Botica DENNIS, Plaza VEA, Botica Americana y zonas comerciales.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas						
Tipo de Impacto con relación a la Obra			Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
Directo			Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Indirecto						X
Ninguno	X					

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AL CALIFICADO EN LA OFERTA DE GARANTÍA
DEL SERVICIO CONTRACTUAL

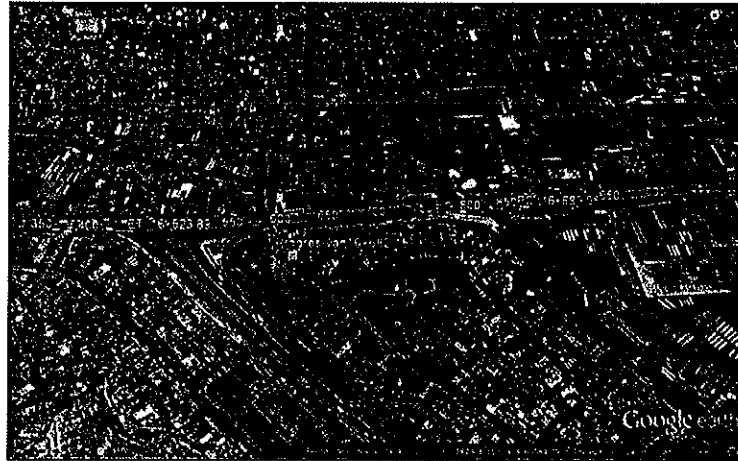


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

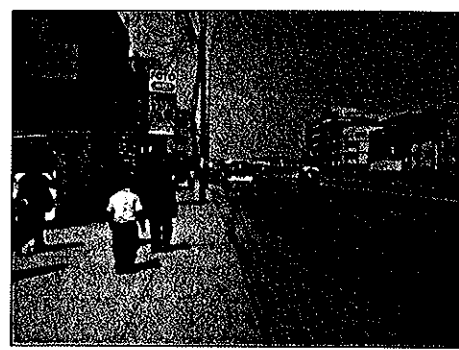
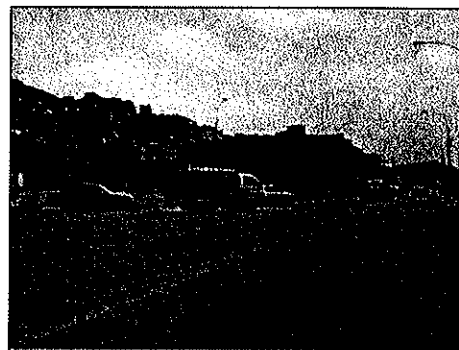
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Circunvalación



Panorámicas, colindancia a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
PROYECTO DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima

Nombre : Estación Nicolás Arriola

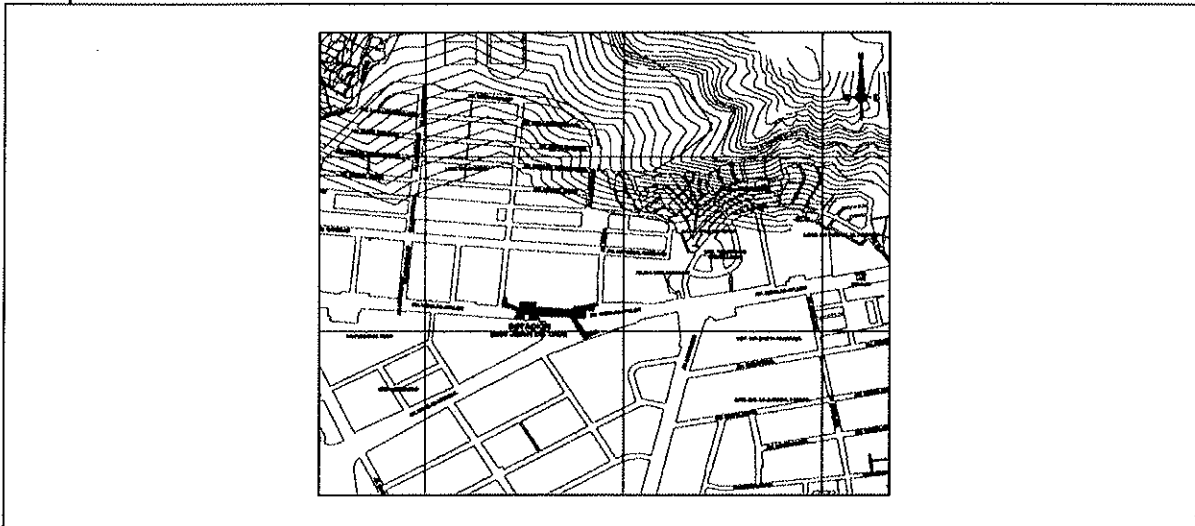
Ubicación Política

Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	San Luis

Coordenadas: **Progresiva :**

INICIO	253239.0743	5005000.6149
FIN	253401.2353	5005000.1232

Croquis



Descripción

La Estación se inicia en el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) culmina en el cruce del Jirón Los Nardos. Colinda directamente con zonas industriales como la fábrica ALICORD, MAESTRO HOME, MIDAGAS.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas.

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					
Ninguno	x				x

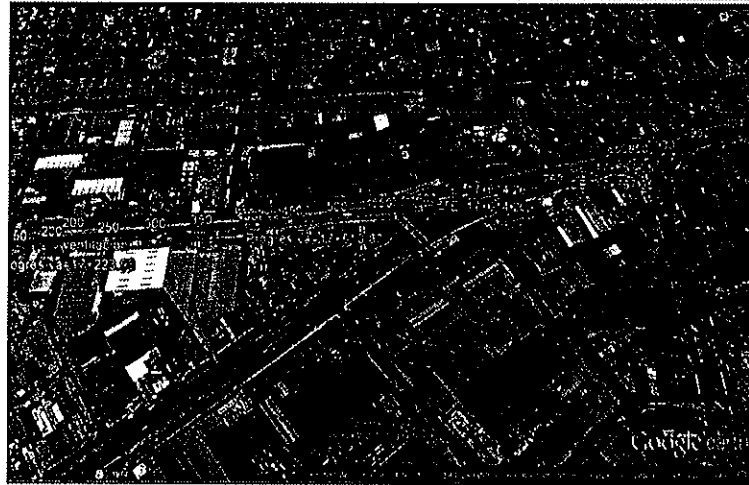
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALICORD, MAESTRO HOME, MIDAGAS
 (Stamp and signature)

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

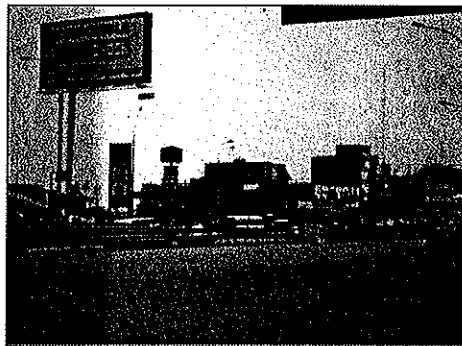
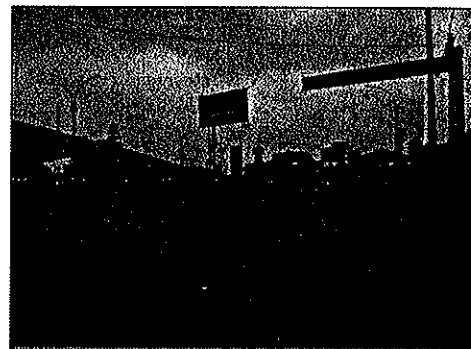
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Nicolás Arriola.



Panorámicas, colindancia a la estación

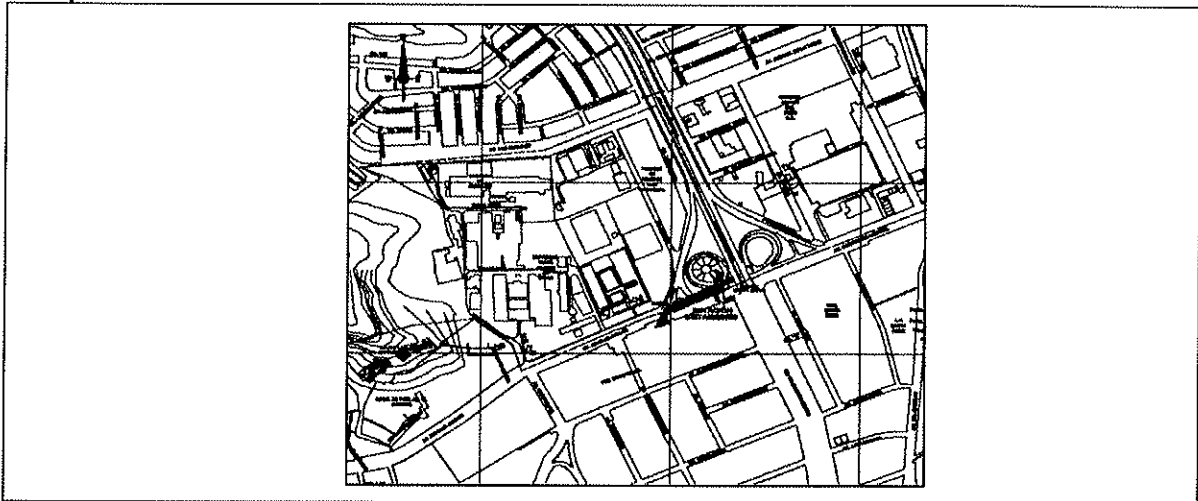
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALTA PRESIÓN Y ALTA VELOCIDAD
S.A. - C.A. - S.A. - C.A.
S.A. - C.A. - S.A. - C.A.

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Evitamiento																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Lima	Sta. Anita -El Agustino															
Coordenadas:		Progresiva :															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN EVITAMIENTO</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>PUNTO</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INICIO</td> <td>284996.8566</td> <td>8666145.2019</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>285146.1011</td> <td>8666216.8031</td> </tr> </tbody> </table>			ESTACIÓN EVITAMIENTO			Coordenadas UTM WGS 84			PUNTO	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	284996.8566	8666145.2019	FIN	285146.1011	8666216.8031
ESTACIÓN EVITAMIENTO																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
PUNTO	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	284996.8566	8666145.2019															
FIN	285146.1011	8666216.8031															

Croquis



Descripción

La Estación se inicia en el cruce de la av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) con la Av. Vía Evitamiento finalizando con el cruce de la Av. Nicolás Ayllón y la Av. Santa Rosa, teniendo ubicados a la margen izquierda los establecimientos: TayLoy y Vivero Municipal y a la margen derecha DERCOCENTER, Motta Engiel

Diagnóstico Arqueológico

No presenta evidencia arqueológica ni histórica					
Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
Directo		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Indirecto					X
Ninguno	X				

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 Av. Vía Evitamiento 1000 - Santa Anita - Lima
 28000000

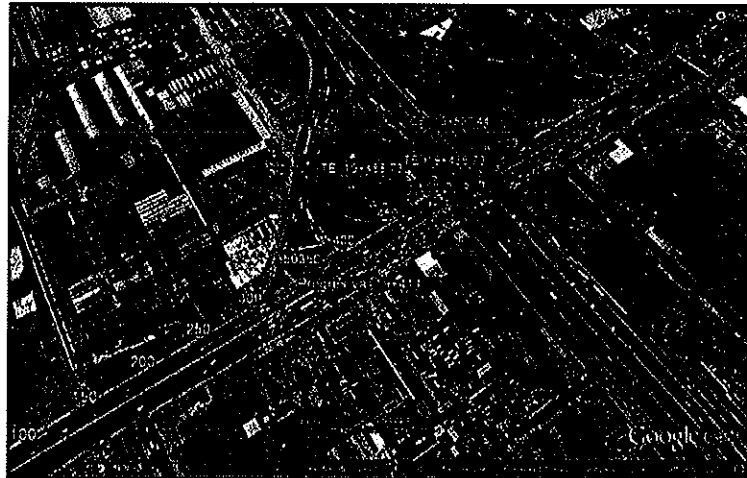
K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



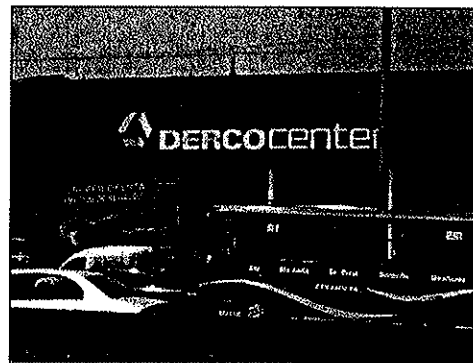
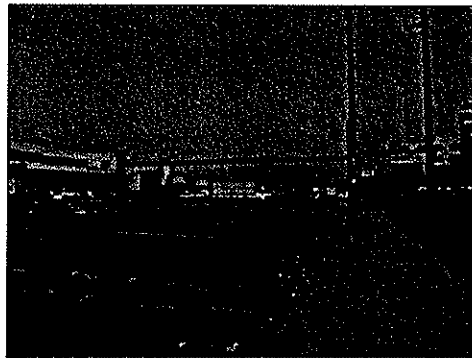
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vistadelimagen satelital de Estación Evitamiento.



Panorámicas: Colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALTA GERENCIA GENERAL DE OPERACIONES
10 de Julio de 2014

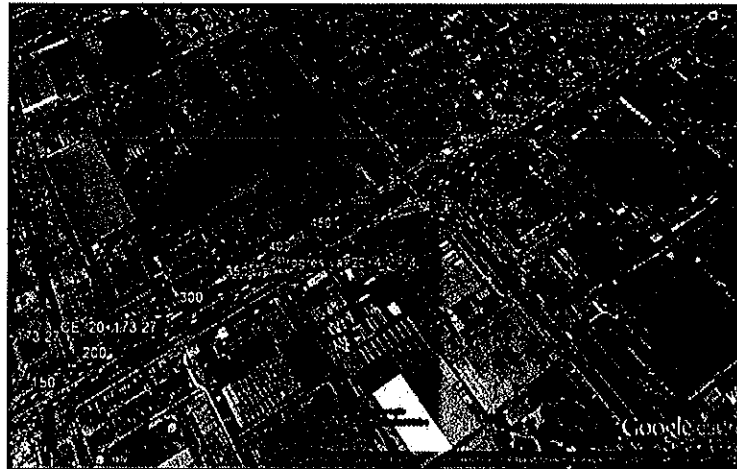
K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



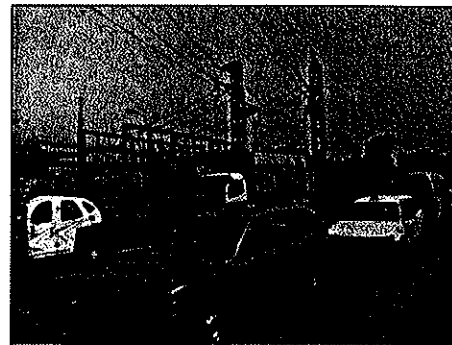
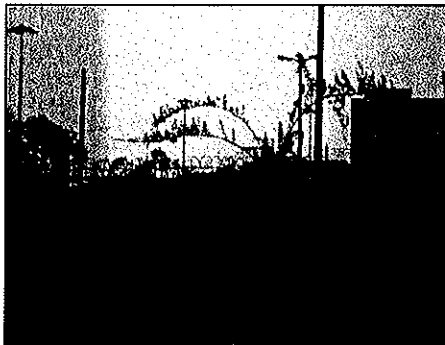
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Ovalo Santa Anita.



Panorámicas, colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
Calle de la Unión 100, BARRIO
CENTRO DE LIMA



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima		
Nombre: Estación Colectora Industrial		
Ubicación Política		
Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Sta. Anita - Ate
Coordenadas:		Progresiva :
INICIO	206919.5254	N006993.5216
FIN	207000.3023	N007000.1001

Croquis



Descripción

La estación se inicia en el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) con la Av. La Molina finalizando con el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) y la Av. 9 de Septiembre, teniendo ubicados a la margen izquierda los establecimientos: Fabrica Tejidos San Jacinto y a la margen derecha Fabrica PEGAFAN.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					
Ninguno	x				x

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALVARO DEL PUERTO JARCA
 REPRESENTANTE LEGAL

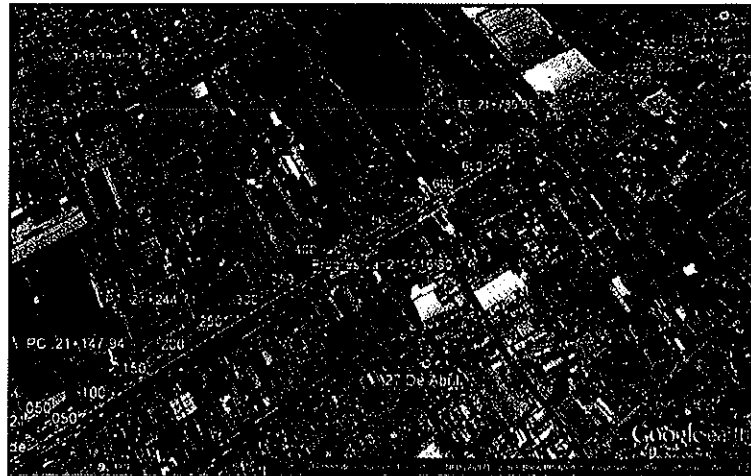
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Colectora Industrial.



Panorámicas, colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO J. VILLALBA C. GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

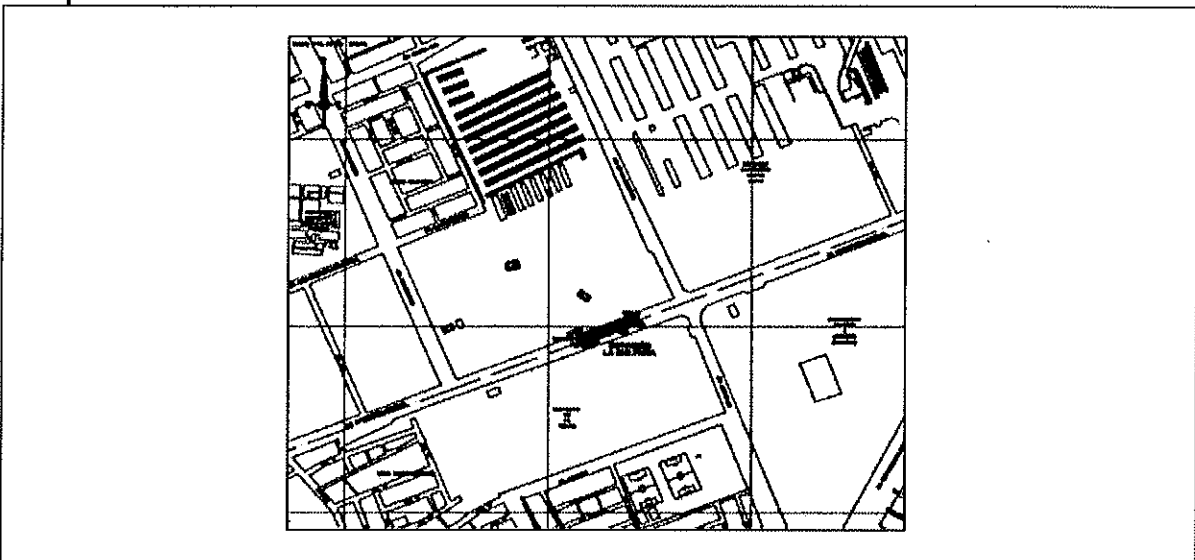


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima								
Nombre: Estación La Cultura								
Ubicación Política								
Departamento	Provincia	Distrito						
Lima	Lima	Sta. Anita -Ate						
Coordenadas:		Progresiva: Km. 22+753.95						
<table border="1"> <tr> <td>INICIO</td> <td>269054.7837</td> <td>8057495.2351</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>269205.6025</td> <td>8057527.3377</td> </tr> </table>			INICIO	269054.7837	8057495.2351	FIN	269205.6025	8057527.3377
INICIO	269054.7837	8057495.2351						
FIN	269205.6025	8057527.3377						

Croquis



Descripción

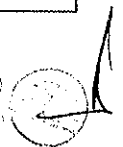
La estación se inicia en el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) finalizando con el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) y la Av. Asturias teniendo ubicados a la margen izquierda los establecimientos: Hospital Hermilio Valdizan y Voto Bernal y a la margen derecha Fabrica BACKUS.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas.

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					
Ninguno	X				X

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO VILLALBA
REPRESENTANTE LEGAL



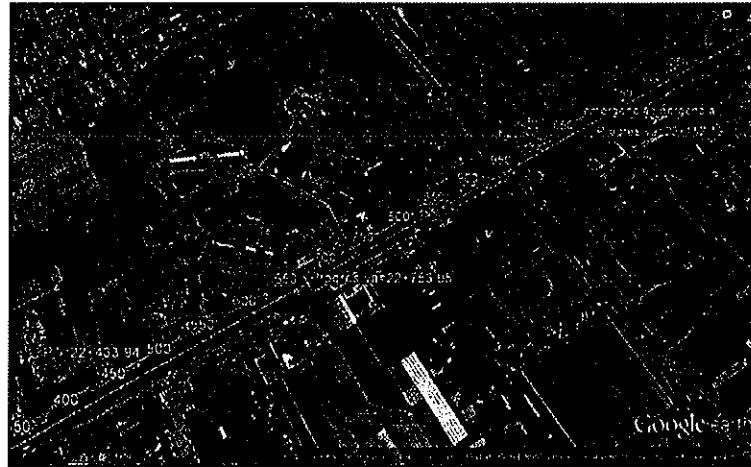
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



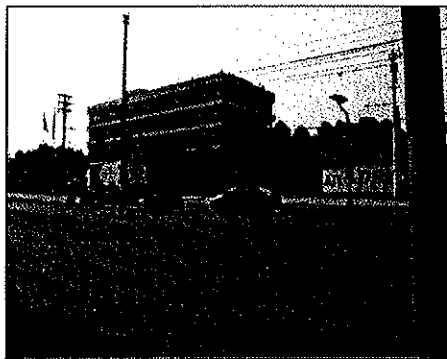
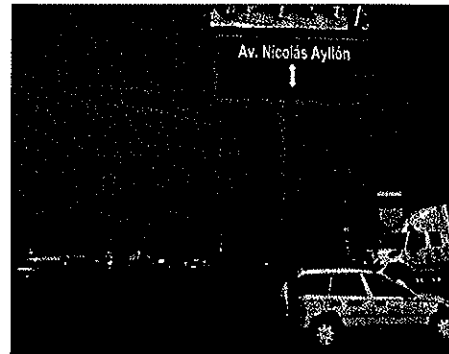
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación La Cultural.



Panorámicas, colindancias a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO L. GARCÍA SANCHEZ GARCIA
DIRECTOR GENERAL

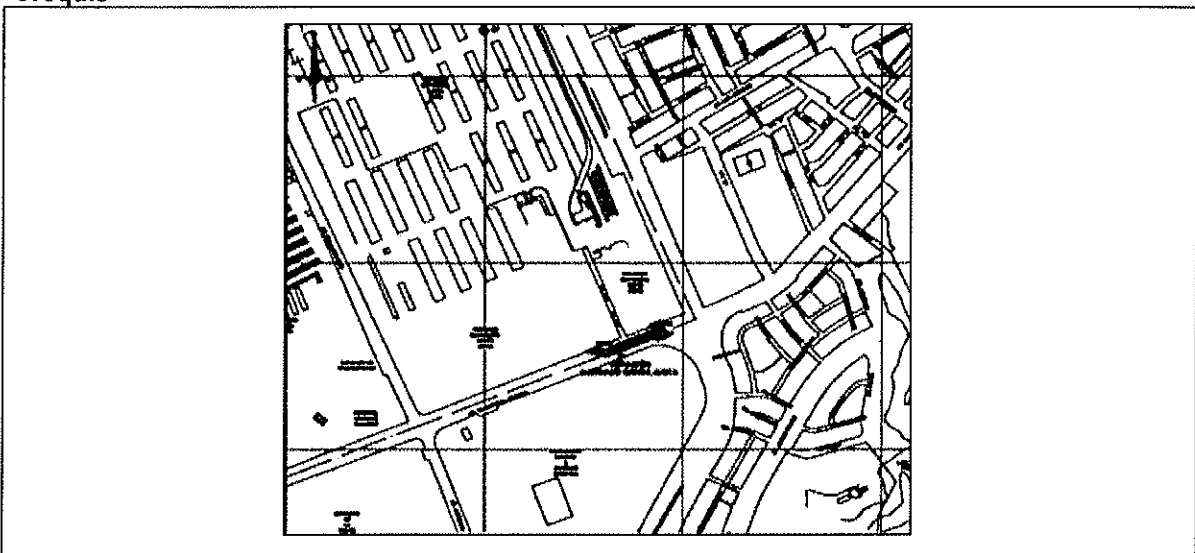


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto Línea 2, Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima		
Nombre Estación Mercado Santa Anita		
Ubicación Política		
Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Sta. Anita - Ate
Coordenadas:		Progresiva : Km. 23+559.84
INICIO	268801.6013	268768.6135
FIN	268851.8878	268781.2135

Croquis



Descripción

La estación se inicia en el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) con la Av. Separadora Industrial finalizando en la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) teniendo ubicados a la margen izquierda Mercado Joself y tiendas comerciales a la margen derecha se ubican tienda de ventas de camiones. Esta estación se encuentra a una distancia aproximada de 373 m del Sitio Arqueológico Puruchuco

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas					
Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					X
Ninguno	X				

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HUAYAN GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



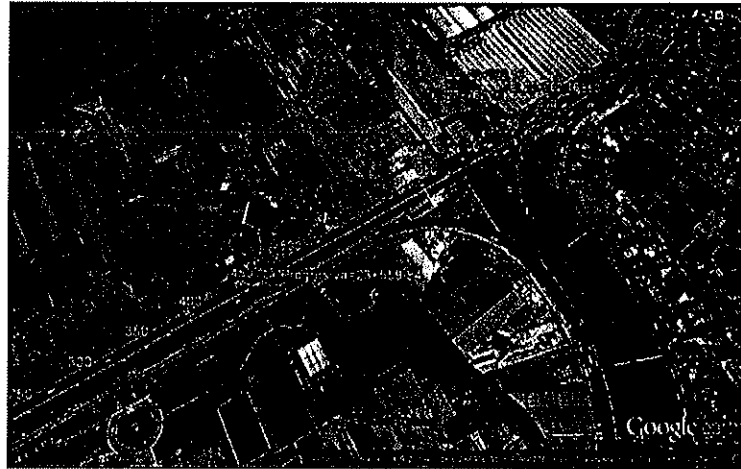


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

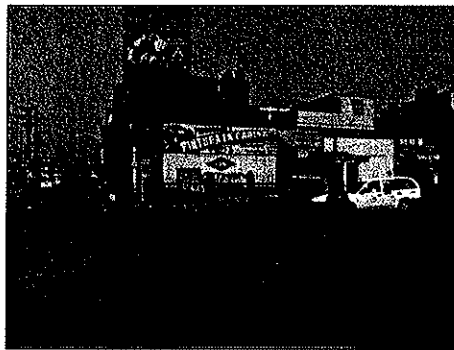
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Mercado Santa Anita.



Panorámicas, colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA
CONSTITUYENTE LEGAL



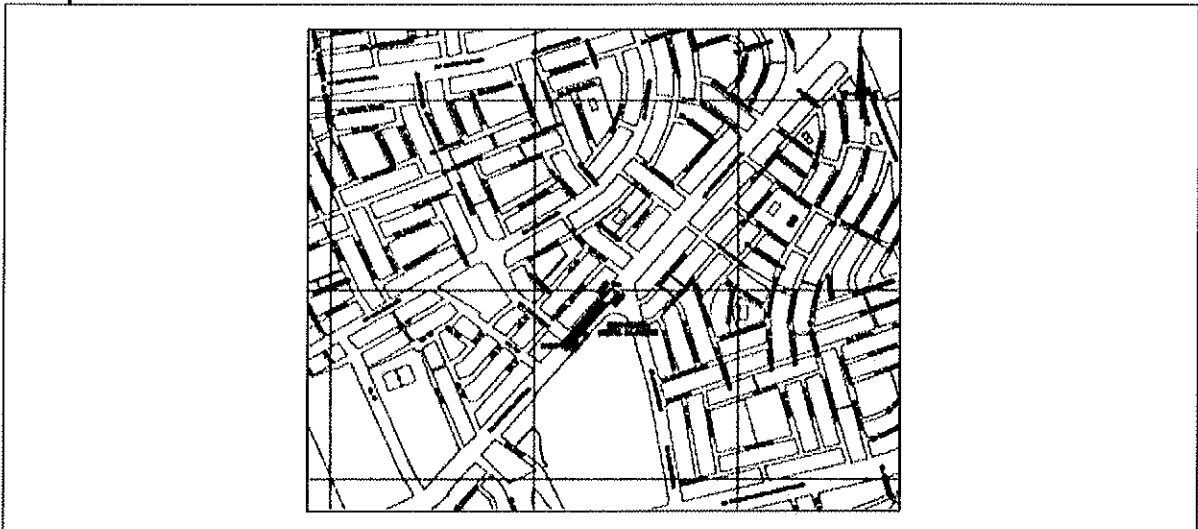
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima														
Nombre: Estación Vista Alegre														
Ubicación Política														
Departamento	Provincia	Distrito												
Lima	Lima	Ate Vitarte												
Coordenadas:		Progresiva:												
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN VISTA ALEGRE Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>289562.9815</td> <td>8668354.6418</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>289688.1031</td> <td>8668505.6035</td> </tr> </table>			ESTACIÓN VISTA ALEGRE Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	289562.9815	8668354.6418	FIN	289688.1031	8668505.6035
ESTACIÓN VISTA ALEGRE Coordenadas UTM WGS 84														
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)												
INICIO	289562.9815	8668354.6418												
FIN	289688.1031	8668505.6035												

Croquis



Descripción

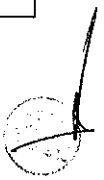
La estación se inicia en el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central), con intersección de la calle Azucenas cuadra 1 y calle Alfa. Colinda directamente a zonas comerciales para autos, tienda de repuestos Zavala, comercio farmacéutico como Boticas Roma, terreno para tienda comercial Plaza Vea - colegio INNOVA y grifo Primax.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas, sin embargo la Estación proyectada se encuentra a 292.80 m y al Eje de la Línea de 22.53 m. de la Zona Arqueológica Puruchuco..

Tipo de Impacto con relación a la Obra	Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo				
Indirecto	x			
Ninguno	x			

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFARO HUINEROS MANTO
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



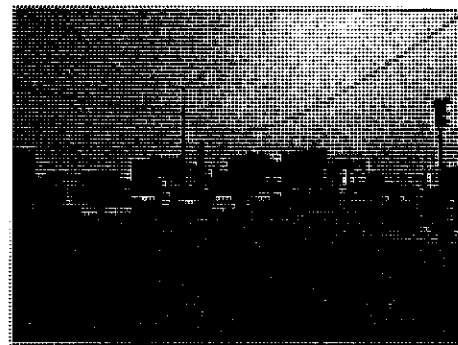
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra. Considerar la posibilidad de trabajos de rescate arqueológico, considerando su cercanía con dicho monumento y según la magnitud y característica de los hallazgos culturales, a nivel del subsuelo

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Vista Alegre



Panorámica, colindancias a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 Av. José Pardo 1101, 3. JARDINES
 01010 - LIMA

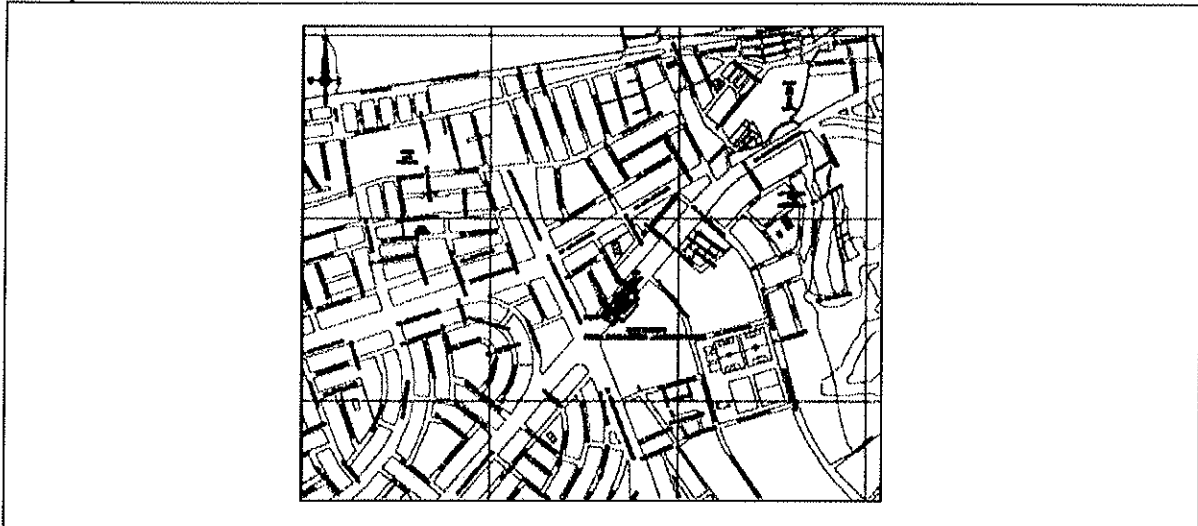
K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Prolongación Javier Prado																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Lima	Ate Vitarte															
Coordenadas:		Progresiva : Km. 25+676.85															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN PROLONGACIÓN JAVIER PRADO</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>290292.8198</td> <td>8669233.1099</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>290383.4352</td> <td>8669342.4391</td> </tr> </table>			ESTACIÓN PROLONGACIÓN JAVIER PRADO			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	290292.8198	8669233.1099	FIN	290383.4352	8669342.4391
ESTACIÓN PROLONGACIÓN JAVIER PRADO																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	290292.8198	8669233.1099															
FIN	290383.4352	8669342.4391															

Croquis



Descripción

La estación se inicia en el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) con el cruce de la Av. Javier Prado. Colinda directamente con las tiendas ELECTRA, Colchones Paraíso, Plaza VEA, farmacia MI FARMA, Hogar Salud, La Curacao.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas.

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					
Ninguno	x				x

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO J. D. GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

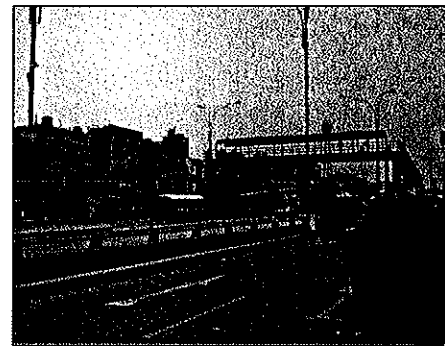
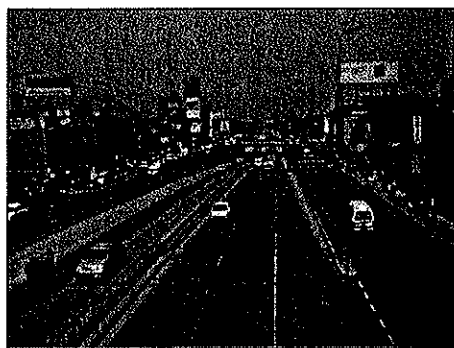
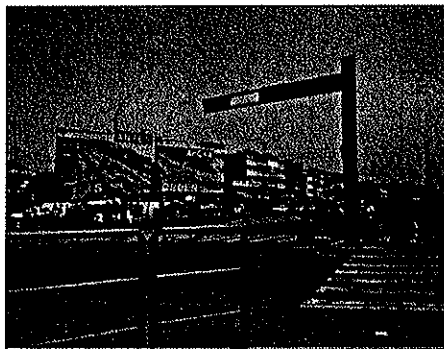
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Prolongación Javier Prado.



Panorámica, colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
REPRESENTANTE LOCAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Municipalidad de Ate																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Lima	Ate Vitarte															
Coordenadas:		Progr ESTACIÓN Km. 26+714.63															
<table border="1"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ESTACIÓN MUNICIPALIDAD DE ATE</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Coordenadas UTM WGS 84</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">VERTICE</td> <td style="text-align: center;">E (NORTE)</td> <td style="text-align: center;">N (EAST)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">INICIO</td> <td style="text-align: center;">291083.5460</td> <td style="text-align: center;">8669888.6734</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FIN</td> <td style="text-align: center;">291216.6826</td> <td style="text-align: center;">8669936.5410</td> </tr> </table>			ESTACIÓN MUNICIPALIDAD DE ATE			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	E (NORTE)	N (EAST)	INICIO	291083.5460	8669888.6734	FIN	291216.6826	8669936.5410
ESTACIÓN MUNICIPALIDAD DE ATE																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	E (NORTE)	N (EAST)															
INICIO	291083.5460	8669888.6734															
FIN	291216.6826	8669936.5410															

Croquis



Descripción

La estación se inicia en el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (antes carretera Central) Km 7.1 finalizando en el cruce de la Av. Haya de la Torre y el pasaje Estrella. Colinda directamente con CE. Edelmira del Pando y el CE N° 0034, CE Víctor Raúl Haya de la Torre y el estadio municipal "Andrés Bedoya Ríos.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					
Ninguno	x				x

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AL TERCER (3) NIVEL DE EJECUCIÓN
DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



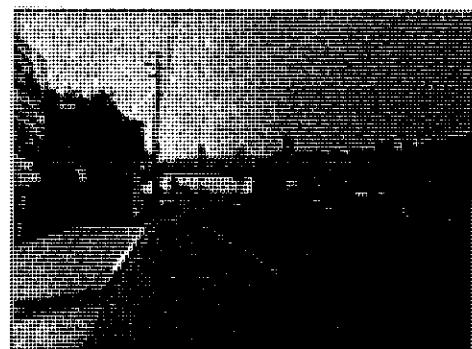
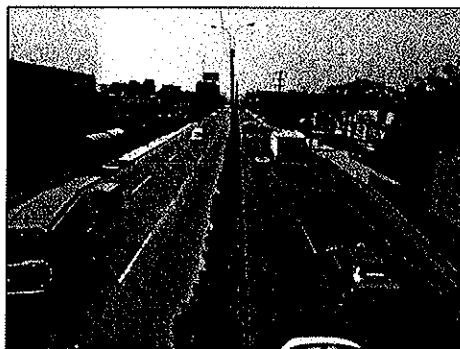
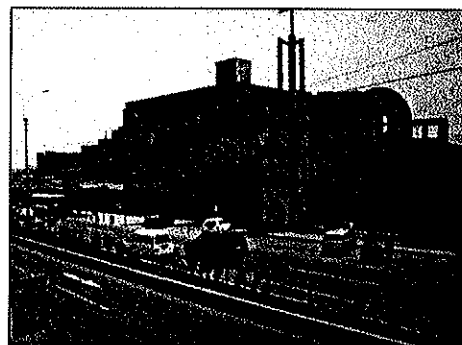
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Municipalidad de Ate.



Panorámica de las colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA
S.A. - A.P.I.P.

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



FICHAS DE EVALUACION ARQUEOLOGICA – LINEA 4

Estaciones de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima								
Estación Línea 4		Ubicación Política		Localización		Progresi va	Diagnosis	Plano Referencial
Nº	Nombre	Prov.	Distrito	Norte	Este			
1	Gambeta	Callao	Callao	8672750	268811	0+317.60	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-01
2	Canta Callao	Callao	Callao	8672244	269673	1+404.59	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-02
3	Bocanegra	Callao	Callao	8671223	270178	2+529.50	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-03
4	Aeropuerto	Callao	Callao	8670311	270648	3+563.58	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-04
5	El Olivar	Callao	Callao	8669551	271013	4+420.44	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-05
6	El Quilca	Callao	Callao	8668715	271398	5+349.37	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-06
7	Morales Duarez	Callao	Callao- Carmen de la Legua Reynoso	8667672	271520	6+371.05	Plan de Monitoreo Arqueológico	PLOC-GEN-INT-ARQ-07
8	Argentina	Callao	Callao - Bellavista.	8666693	272607	7+339.68	Plan de Monitoreo Arqueológico probable rescate	PLOC-GEN-INT-ARQ-08


CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO B. DEL PUERTO SANCIA
REPRESENTANTE LEGAL



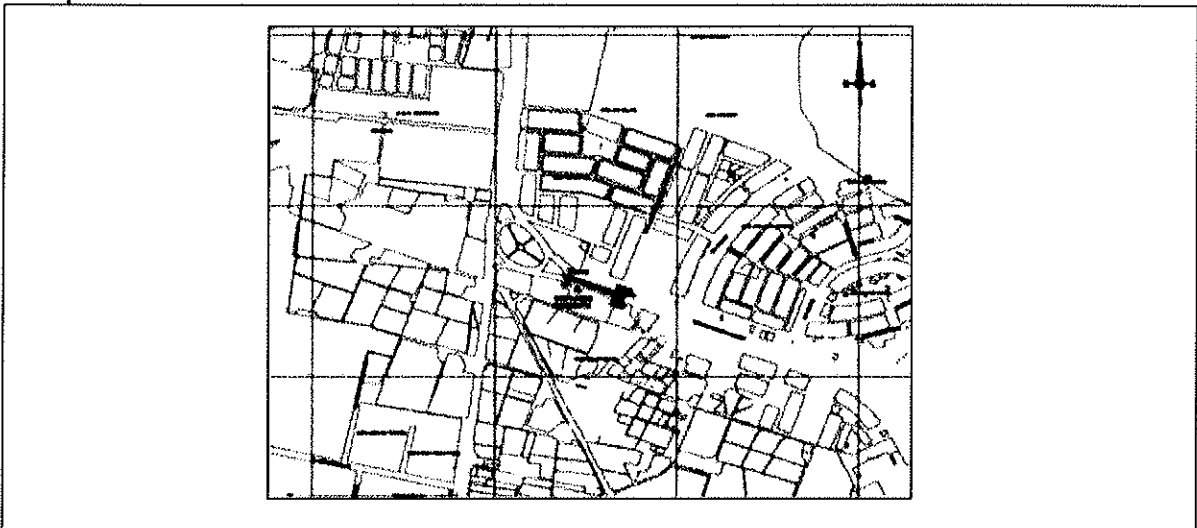
K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Proyecto: Línea 4 Ramal Av. Faucett - Gambeta de La Red Básica del Metro de Lima		
Nombre: Estación Gambeta		
Ubicación Política		
Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Callao	Callao
Coordenadas:		Progresiva :
		
INICIO	260700.7583	6072000.4219
FIN	260801.9148	6072143.2719

Croquis



Descripción

La estación se inicia en la Av. Elmer Faucett cuadra 59 con intersección de la Av. Calle 1. Finalizando en la 59 de la misma. Colinda directamente con terrenos del Ministerio de Comunicación y transportes, grifo AGUKI, zonas urbanas, grifo REPSOL, Urbanización 200 Millas, Calle 4 Y Calle 5.

Diagnóstico Arqueológico

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					
Ninguno	X				X

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JULIÁN BARRERA SANCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

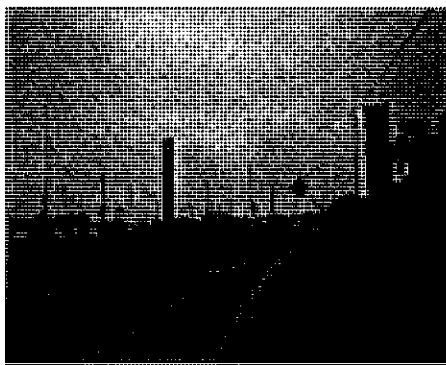
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Gambeta.



Panorámica, colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AV. CALLAO 1001, LIMA, PERÚ
REPRESENTANTE LEGAL

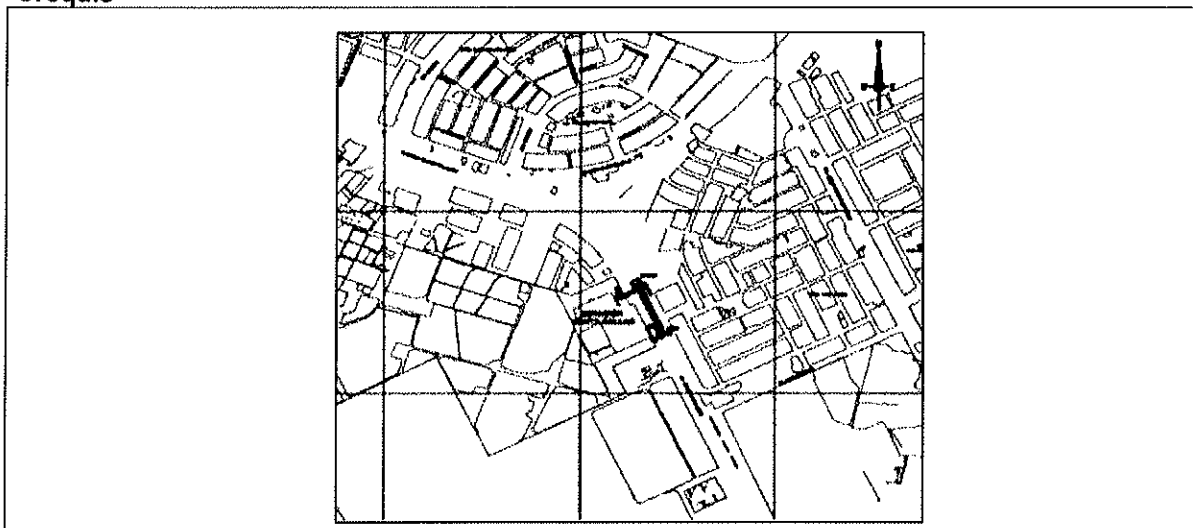




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Proyecto - Línea 4 Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre : Estación Canta – Callao																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Callao	Callao															
Coordenadas:	Progresiva : Km. 1+404.59																
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN CANTA, CALLAO</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (E)</th> <th>NORTE (N)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>269653.2081</td> <td>8672316.4341</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>269725.2700</td> <td>8672170.7862</td> </tr> </table>			ESTACIÓN CANTA, CALLAO			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTE (E)	NORTE (N)	INICIO	269653.2081	8672316.4341	FIN	269725.2700	8672170.7862
ESTACIÓN CANTA, CALLAO																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	ESTE (E)	NORTE (N)															
INICIO	269653.2081	8672316.4341															
FIN	269725.2700	8672170.7862															

Croquis



Descripción

La estación se inicia en la Av. Elmer Faucett cuadra 51 finalizando en la cuadra 50 de la misma. Colinda directamente con viviendas urbanización Alameda Portuaria, G.A.S, Hostal Caleta II, urbanización Portuaria, Av. Canta Callao.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					
Ninguno	x				x

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN LÓPEZ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



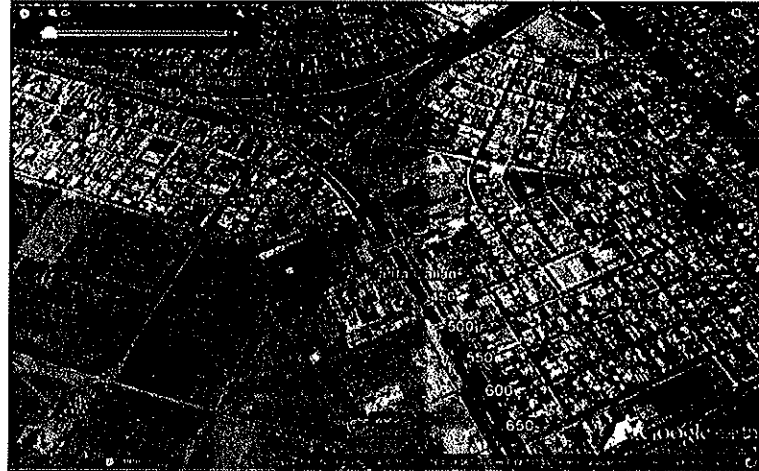


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

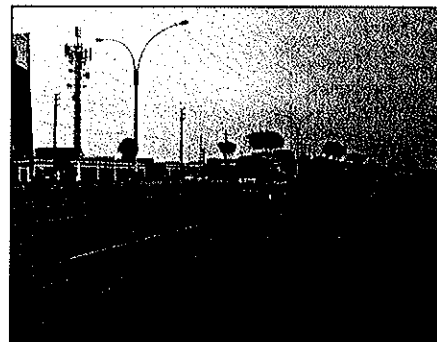
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Canta – Callao.



Panorámica, colindancias a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AV. FAUCETT 1001 - LIMA
REPRESENTANTE LEGAL

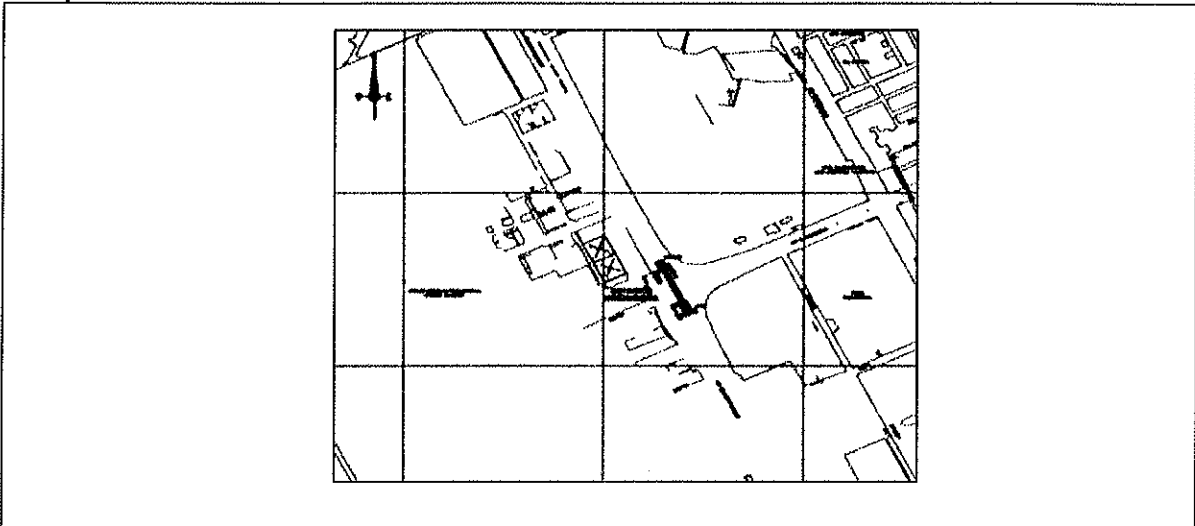


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Bocanegra																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Callao	Callao															
Coordenadas:		Progresiva:															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN BOCANEGRA</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>270150.1305</td> <td>8671307.3431</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>270222.1924</td> <td>8671161.6951</td> </tr> </table>			ESTACIÓN BOCANEGRA			Coordenadas UTM WGS84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	270150.1305	8671307.3431	FIN	270222.1924	8671161.6951
ESTACIÓN BOCANEGRA																	
Coordenadas UTM WGS84																	
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	270150.1305	8671307.3431															
FIN	270222.1924	8671161.6951															

Croquis



Descripción

La estación se inicia en la intersección de las avenidas Boca Negra cuadra 1 y la cuadra 36 de Elmer Faucett finaliza en la Av. Elmer Faucett cuadra 37 y la cuadra 1 de la Av. Boca Negra. Colinda directamente con Parque Temático de la Marina de Guerra del Perú, depósito de la empresa Coca Cola, distribuidor FRENOSA, zona industrial

Diagnóstico Arqueológico

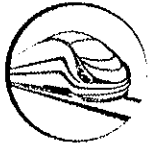
No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas

Tipo de Impacto con relación a la Obra	Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo				
Indirecto				X
Ninguno	X			

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO H. MORALES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

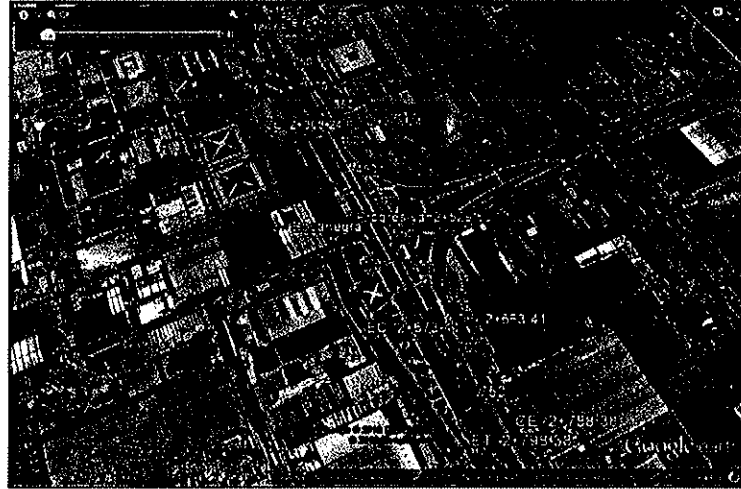
CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



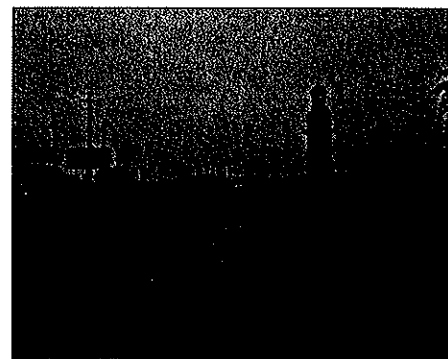
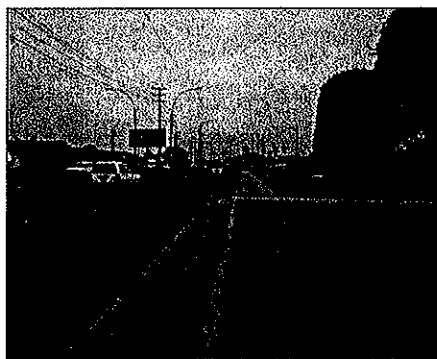
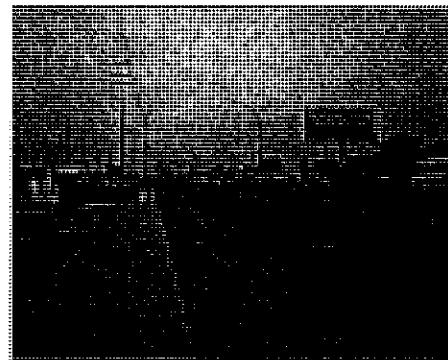
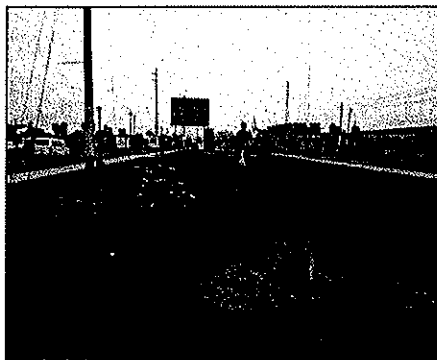
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Bocanegra.



Panorámica, colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN LÓPEZ MACA
REPRESENTANTE LEGAL

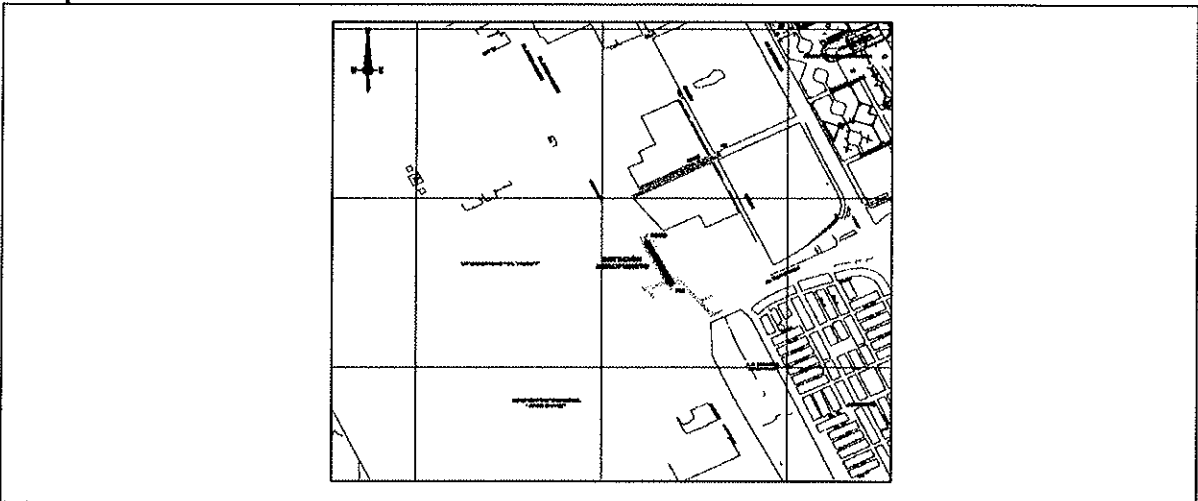




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Proyecto: Línea 2 Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Aeropuerto																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Callao	Callao															
Coordenadas:		Progresiva: Km. 3+563.58															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN AEROPUERTO</th> </tr> <tr> <th colspan="3">COORDENADAS UTM WGS84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>270627.8162</td> <td>8670382.6708</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>270705.9551</td> <td>8670240.0764</td> </tr> </table>			ESTACIÓN AEROPUERTO			COORDENADAS UTM WGS84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	270627.8162	8670382.6708	FIN	270705.9551	8670240.0764
ESTACIÓN AEROPUERTO																	
COORDENADAS UTM WGS84																	
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	270627.8162	8670382.6708															
FIN	270705.9551	8670240.0764															

Croquis



Descripción

La estación se inicia en la cuadra 33 de la Av. Elmer Faucett con el cruce de la Av. Tomas Valle y finaliza en la cuadra 32 de la Av. Elmer Faucett con el cruce de la Av. Tomas Valle. Colinda directamente con grifo PETROPERU, centro de revisiones técnicas CEDIVE, Plaza Lima Outlet.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas.

Tipo de Impacto con relación a la Obra	Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo				
Indirecto				
Ninguno	x			x

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALBERTO PAVEL LÓPEZ BARRERA
REPRESENTANTE LEGAL

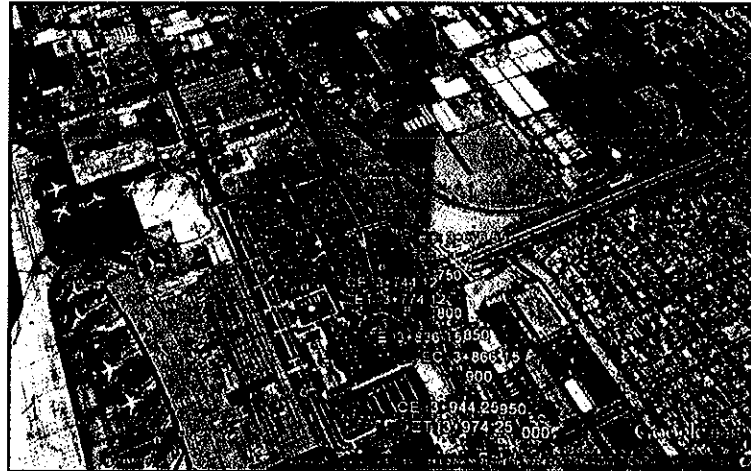


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

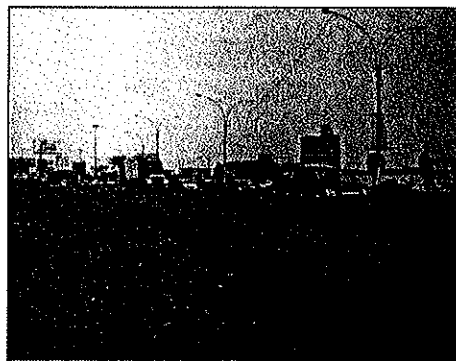
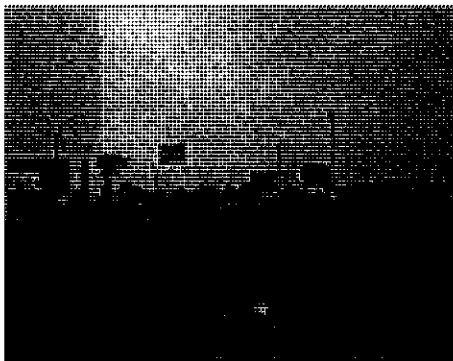
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Aeropuerto.



Panorámica, colindancias a la estación.

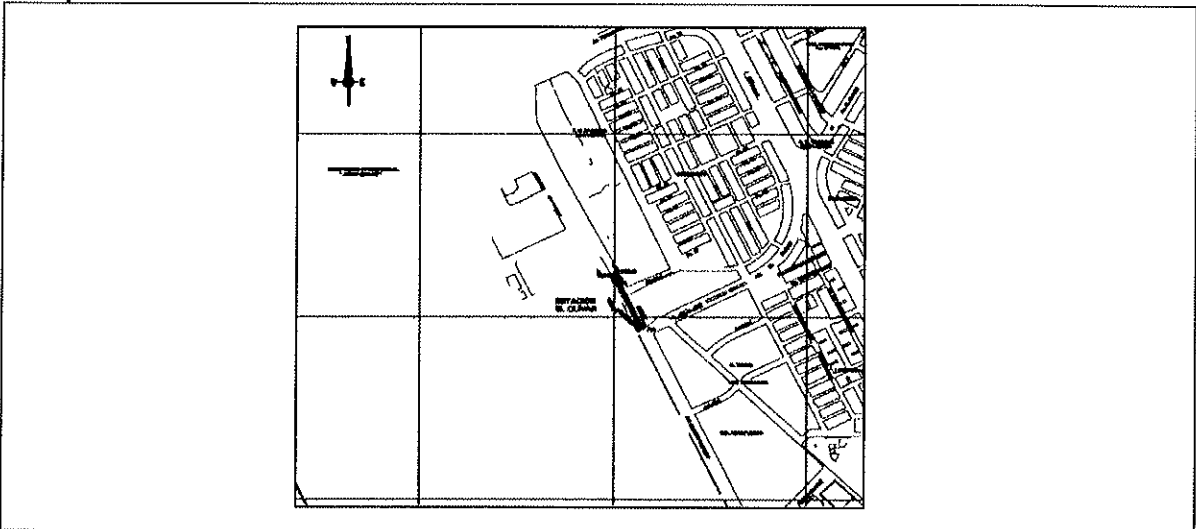
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HERNANDEZ JANCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

Proyecto : Línea 4 Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre : Estación El Olivar																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Callao	Callao															
Coordenadas:		Progresiva : Km. 4+420.44															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN EL OLIVAR</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>271011.1884</td> <td>8669617.3801</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>271082.5255</td> <td>8669471.3758</td> </tr> </table>			ESTACIÓN EL OLIVAR			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	271011.1884	8669617.3801	FIN	271082.5255	8669471.3758
ESTACIÓN EL OLIVAR																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	271011.1884	8669617.3801															
FIN	271082.5255	8669471.3758															

Croquis



Descripción

La estación se inicia en la cuadra 33 de la Av. Elmer Faucett con el cruce de la Av. Tomas Valle y finaliza en la cuadra 32 de la Av. Elmer Faucett con el cruce de la Av. Tomas Valle. Colinda directamente con grifo PETROPERU, centro de revisiones técnicas CEDIVE, Plaza Lima Outlet.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					
Ninguno	x				x

CONSORCIO PROMOCIÓN DE INVERSIÓN
ALFONSO J. SANCHEZ TORRES
REPRESENTANTE LOCAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

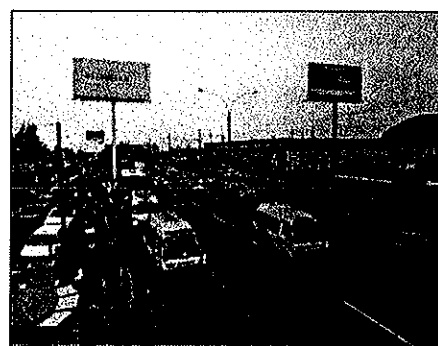
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación El Olivar.



Panorámica, colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AV. GAMBETTA 1001 OF. 205 JANGA
D. 15081 - LIMA - PERU



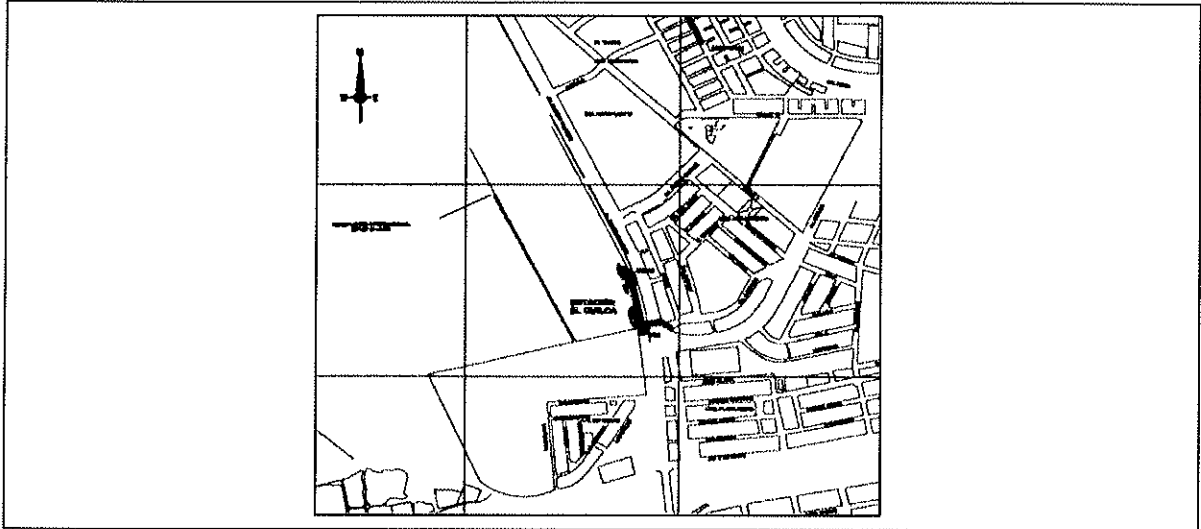
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Proyecto: Línea 4 Ramal AV. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre : Estación Quilca																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Callao	Callao															
Coordenadas:		Progresiva :Km. 5+349.76															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN EL QUILCA</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM, WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>271396.0098</td> <td>8668771.3313</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>271431.8193</td> <td>8668612.8260</td> </tr> </table>			ESTACIÓN EL QUILCA			Coordenadas UTM, WGS 84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	271396.0098	8668771.3313	FIN	271431.8193	8668612.8260
ESTACIÓN EL QUILCA																	
Coordenadas UTM, WGS 84																	
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	271396.0098	8668771.3313															
FIN	271431.8193	8668612.8260															

Croquis



Descripción

La estación se inicia en la Av. Elmer Faucett MZ J Lt. 33 y finaliza en la MZ J Lt. 17 de la misma avenida con intersección de la Av. Quilca. Colinda directamente con a puente peatonal Quilca, terrenos del aeropuerto Internacional Jorge Chávez, viviendas.

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas.

Tipo de Impacto con relación a la Obra	Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo				
Indirecto				
Ninguno				x

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO FLORES TORRES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

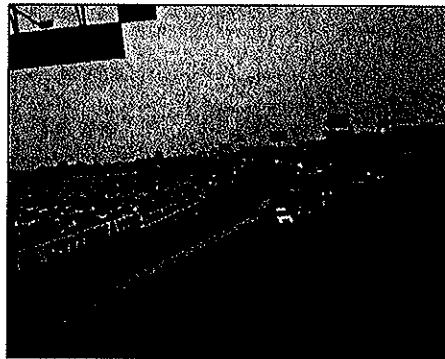
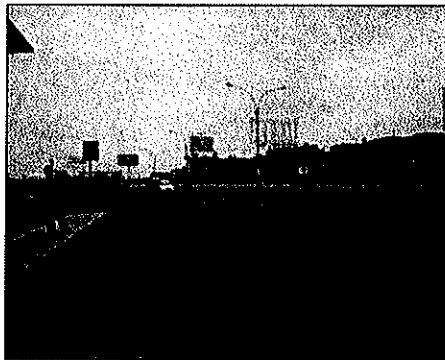
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Quilca.



Panorámica, colindancias a la estación.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RAMA ESCOBAR BANCIA
REPRESENTANTE LEGAL



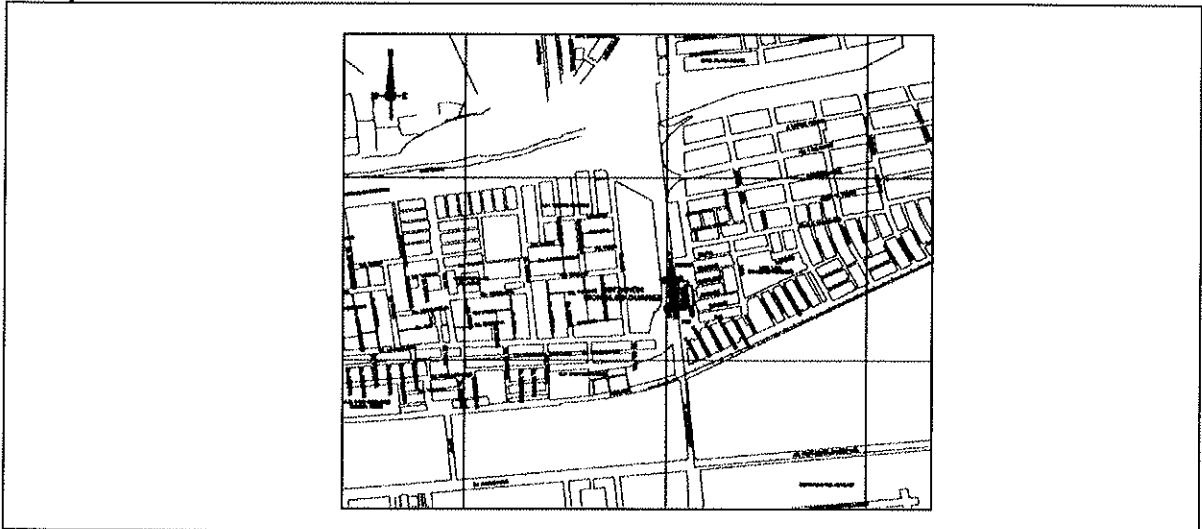
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Proyecto: Línea 4 Ramal Av. Faucett - Gamba de la Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre: Estación Morales Duárez																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Callao	Callao - Carmen de la Legua Reynoso.															
Coordenadas:		Progresiva: Km. 6+371.05															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACIÓN MORALES DUÁREZ</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (M)</th> <th>NORTE (M)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td style="text-align: center;">271519.4520</td> <td style="text-align: center;">8667754.2499</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td style="text-align: center;">271536.3007</td> <td style="text-align: center;">8667613.2626</td> </tr> </table>			ESTACIÓN MORALES DUÁREZ			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTE (M)	NORTE (M)	INICIO	271519.4520	8667754.2499	FIN	271536.3007	8667613.2626
ESTACIÓN MORALES DUÁREZ																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	ESTE (M)	NORTE (M)															
INICIO	271519.4520	8667754.2499															
FIN	271536.3007	8667613.2626															

Croquis



Descripción

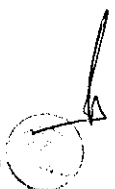
La estación se inicia en la Av. Elmer Faucett cuadra 3 y finaliza en la cuadra 4 de la Av. Faucett. Colinda con GNV SIROCO, Politécnico Nacional del Callao, Observatorio de Seguridad Ciudadana del Callao, cancha de fútbol, establecimientos farmacéuticos y policlínicos

Diagnóstico Arqueológico

No presenta ningún tipo de evidencias arqueológicas ni históricas.

Tipo de Impacto con relación a la Obra		Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
		Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo					
Indirecto					x
Ninguno	x				

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO P. LÓPEZ SANCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



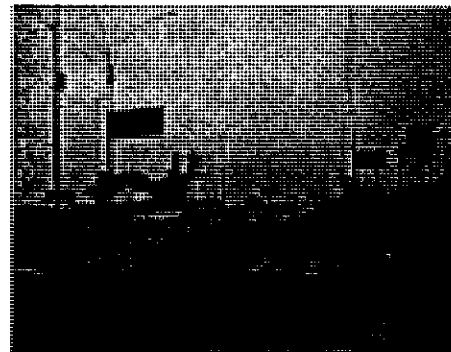
Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Morales Duárez.



Panorámica, colindancias a la estación

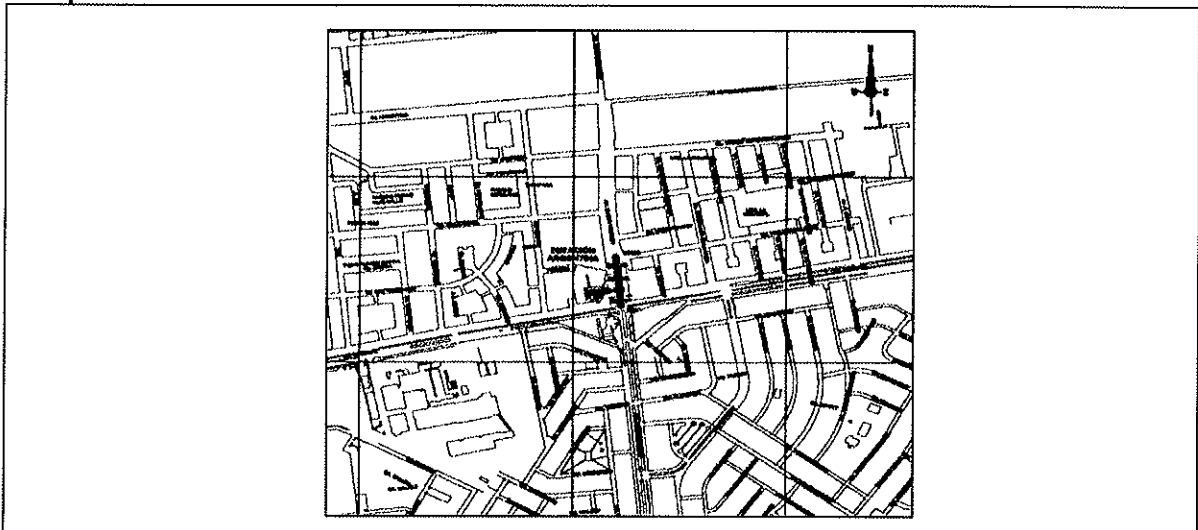
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RAMÍREZ DÍAZ BANCIA
REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



Proyecto: Línea 4 Ramal Av. Faucett - Gambetta de La Red Básica del Metro de Lima																	
Nombre : Estación Argentina																	
Ubicación Política																	
Departamento	Provincia	Distrito															
Lima	Callao	Callao - Bellavista															
Coordenadas:		Progresiva : Km. 7+339.68															
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ESTACION ARGENTINA</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84</th> </tr> <tr> <th>VERTICE</th> <th>ESTE (X)</th> <th>NORTE (Y)</th> </tr> <tr> <td>INICIO</td> <td>271609.7787</td> <td>8666789.9161</td> </tr> <tr> <td>FIN</td> <td>271623.9011</td> <td>8666648.6201</td> </tr> </table>			ESTACION ARGENTINA			Coordenadas UTM WGS 84			VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)	INICIO	271609.7787	8666789.9161	FIN	271623.9011	8666648.6201
ESTACION ARGENTINA																	
Coordenadas UTM WGS 84																	
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)															
INICIO	271609.7787	8666789.9161															
FIN	271623.9011	8666648.6201															

Croquis



Descripción

La estación se inicia en la Av. Oscar Benavides (antes Av. Colonial) con la intersección de la calle Manuel Vidaure cuadra 1. Colinda directamente con la Iglesia Carmen de la Legua, áreas verdes, Centro de lubricaciones: Selena, Casa de cambio de dólares, Chifa Colonial.

Diagnóstico Arqueológico

Se encuentra a 28.16 m y al Eje de la Vía 10.00 del Monumento histórico Iglesia Carmen de la Legua.

Tipo de Impacto con relación a la Obra	Riesgo de Hallazgo Fortuito durante la ejecución de la obra			
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Directo	x			
Indirecto				
Ninguno	x			

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HUENES DE LA GARZA
REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

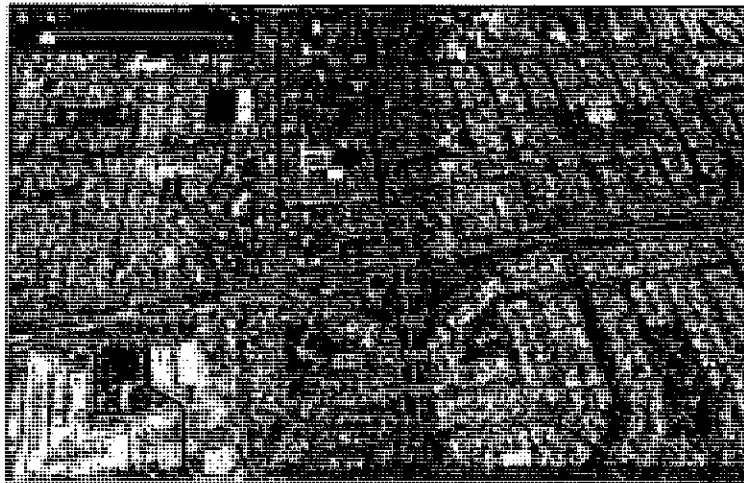
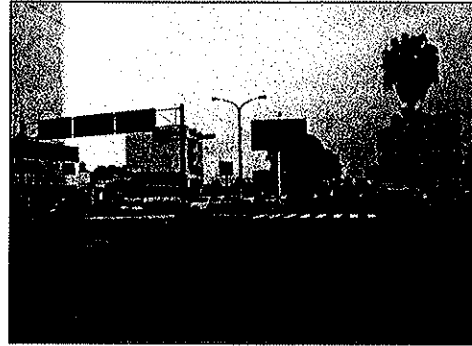
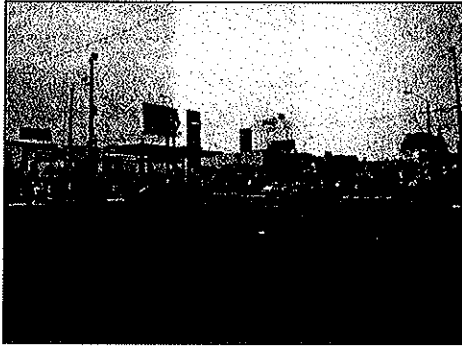
**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



Recomendaciones

Realizar monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva de la obra. Considerar probables trabajos de rescate arqueológico en el caso de hallazgos fortuitos en subsuelo.

Registro Fotográfico



Vista de Imagen satelital de Estación Argentina.



Panorámica, colindancias a la estación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AL CASO EN EL CALLAO
REPRESENTANTE LEGAL



[11350]
010950

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



K.1.1.1	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD
Nº DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

**K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN**

**SUBAPÉNDICE 7.3. INFORME DE
EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA. FICHAS
TÉCNICAS DE REGISTRO**

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO EL GUAYO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS

Para la elaboración de las Fichas de Monumentos Arqueológico Prehispánicos se han tenido en cuenta la clasificación del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (Art. 2º), las mismas que sustentan los aspectos y recomendaciones técnicas del presente informe.

1	Sitio Arqueológico Huaca San Marcos	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
2	Sitio Arqueológico Huaca Middendorf	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
3	Sitio Arqueológico Huaca Aramburu	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
4	Sitio Arqueológico Huaca 23	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
5	Sitio Arqueológico Huaca Grau	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
6	Sitio Arqueológico Huaca Palomino	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
7	Sitio Arqueológico: Huertas de Santa Rosa	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
8	Sitio Arqueológico: Huaca Concha	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
9	Zona Arqueológica Monumental Puruchuco	PLOC-GEN-INT-ARQ-00

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JULIÁN ESCOBAR GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**FICHA N° 01 MONUMENTO ARQUEOLÓGICO HUACA SAN MARCOS****1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble**

1.1 Monumento Histórico ()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico (X)

2. Tipo de monumento arqueológico

2.1 Zona Arqueológica Monumental (X)

2.2 Sitio Arqueológico ()

3. Datos Básicos**3.1 Dirección**

Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, altura cuadra 37 de la Av. Venezuela, distrito de Cercado de Lima.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 550 m. de la Estación San Marcos.

3.3. Plano de referencia del Informe

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

3. Contexto Cultural**3.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima**

Centro () Periferia (X)

3.2 Entorno del Patrimonio

Prehispánico (X) Histórico () Contemporáneo (X)

4. Filiación Cultural**4.1 Fecha de Construcción**

Circa 300 D.C - Cultura Maranga

4.2 Uso original

Centro ceremonial-administrativo.

4.3 Uso actual

Arqueológico, turístico.

5. Datos Generales**5.1 Coordenadas UTM (WGS84)**

18 L 272806 8665855

5.2 Área:42989.55 m²**5.3 Perímetro**

846.64 m

5.4 Altitud

80m.s.n.m

5.5 Breve descripción

La Huaca San Marcos (o Aramburu B) forma parte del Complejo Arqueológico Maranga, estando constituida por un montículo central piramidal, compuesto por 5 plataformas, además de 4 montículos anexos, uno de ellos cortado durante la construcción de la Av. Venezuela. En su interior se distinguen complejos sistemas de recintos, plazas, plataformas, patios y accesos, con evidencias materiales de actividades sociales relacionadas a actos públicos, administración de recursos y contextos funerarios. El material constructivo predominante es el adobe y ha sido afectado por el avance urbano desde inicios del siglo pasado.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN ESPARTE JANCIA
REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



6. Investigaciones e Impactos

6.1 Investigaciones previas

La huaca San Marcos ha sido motivo de numerosas investigaciones arqueológicas desde fines del S. XIX hasta la actualidad: Hutchinson (1873), Middendorf (1894), Uhle (1908), Kroeber (1925), Tello (1940), Gonzáles (1954), Alarcón (1971), Shady (2000), etc.

6.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada directamente por el trazo de la av. Venezuela (ex av. Progreso en 1924), el Hospital Naval (1953) y la Ciudad Universitaria de la UNMSM.

7. Nivel de Conservación

7.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable() Mitigable () irrecuperable ()

7.2 Fases Constructivas

Una fase () Varias fases () Fases disturbadas ()

7.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo () Quincha () Madera ()

7.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno ()

7.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

8. Tipo de impacto con relación a la obra

Directo () Indirecto () Ninguno()

9. Riesgo de hallazgo arqueológico fortuito

9.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo () Muy Bajo ()

9.2 Medidas de mitigación

Ninguna

10. Legislación

Declarado Patrimonio Cultural de la Nación, por RDN 1805-INC-2005.

11. Propietario

Estado Peruano/UNMSM

12. Bibliografía Referencial

NARVÁEZ, Joaquín. Proyecto de Investigaciones Arqueológicas en la Huaca San Marcos. Resultados Preliminares. En Boletín del Museo de Arqueología y Antropología 2 (5), Museo de Arqueología y Antropología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 1999-pp.5-10.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel Duccio Bonavia, ed. 1994.



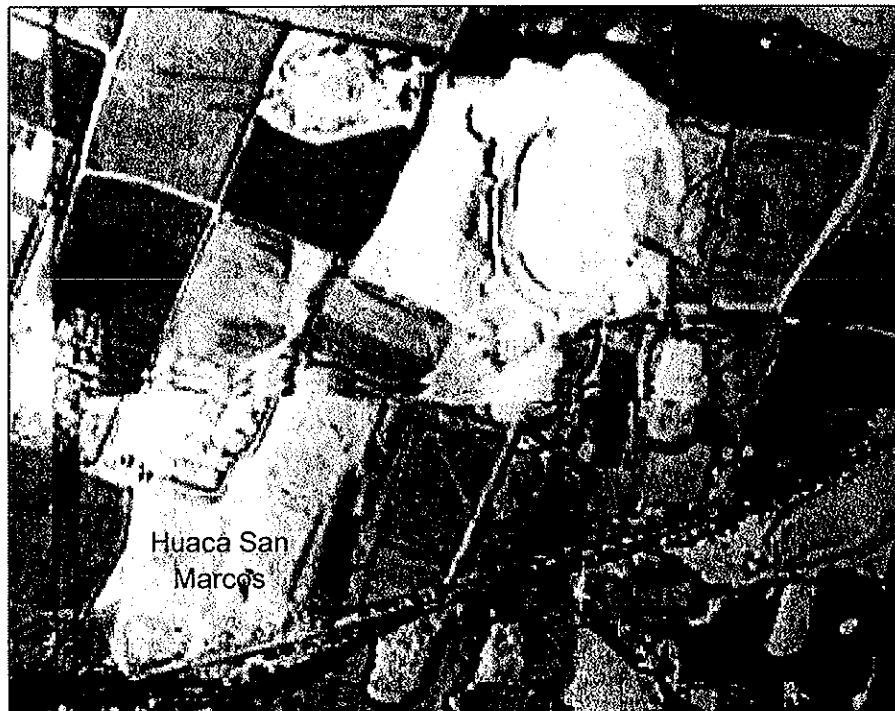


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

13. ANEXOS



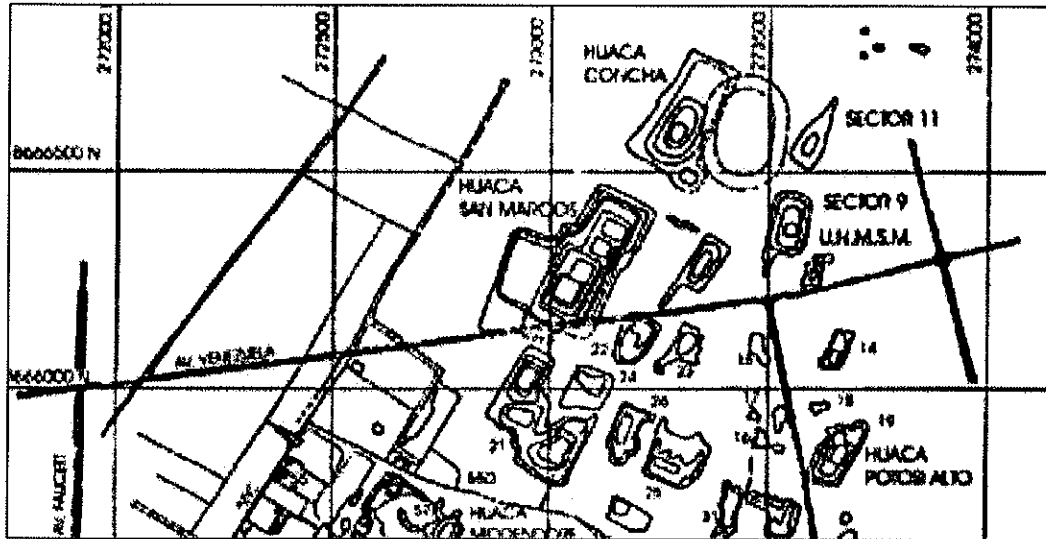
1. Vista panorámica de la Huaca San Marcos y el trazo de la obra.



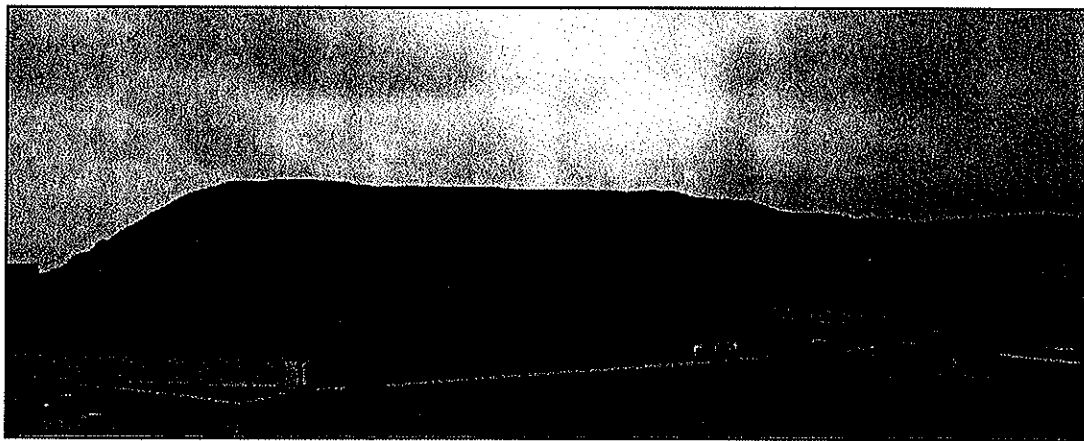
2. Vista de la Huaca San Marcos en foto aérea de 1944. (SAN)

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

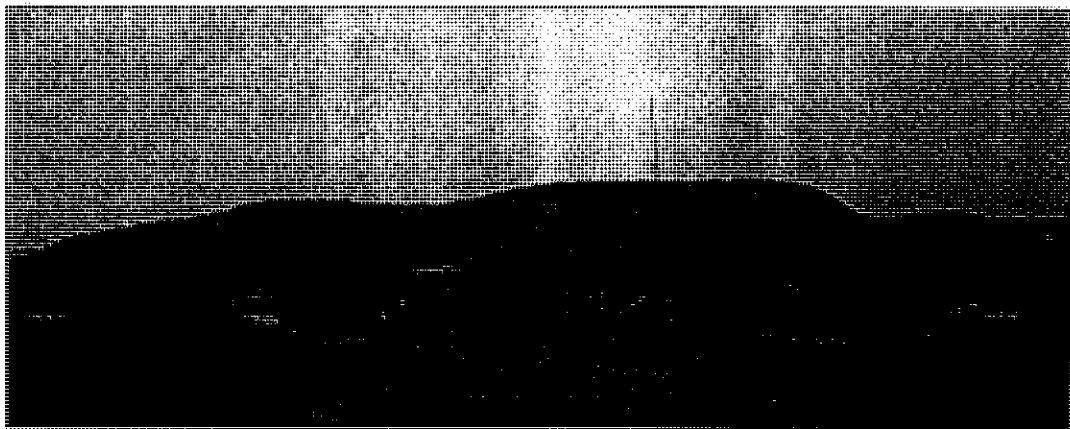
**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



3. Plano De la Huaca San Marcos

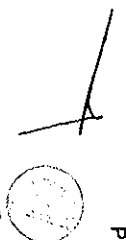


4. Huaca San Marcos, vista Sureste. Av. Venezuela



5. Vista Oeste de la Huaca San Marcos.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RIVERA CARRERA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



6. Huaca San Marcos, vista Noreste, campus Universitario

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO J. MORALES
DIRECTOR GENERAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA Nº 2 MONUMENTO ARQUEOLÓGICO-HUACA MIDDENDORF

1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico ()
(X)

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Arqueológico

2.1 Zona Arqueológica Monumental (X)

2.2 Sitio Arqueológico ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

Cruce de la cuadra 37 de la Av. Venezuela y el Pasaje Aramburu, límite de los distritos de Cercado de Lima y San Miguel.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 1350 m. de la Estación San Marcos.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

3. Contexto Cultural

3.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro () Periferia (X)

3.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico (X) Histórico () Contemporáneo (X)

4. Filiación Cultural

4.1 Fecha de Construcción

Circa 300 d.C– Cultura Maranga

4.2 Uso original

Centro ceremonial-administrativo.

4.3 Uso actual

Arqueológico, turístico.

5. Datos Generales

5.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 272739 8665666

5.2 Área: 30647.48 m²

5.3 Perímetro: 856.02 m

5.4 Altitud: 66 m.s.n.m

5.5 Breve descripción

La Huaca Middendorf forma parte del complejo arqueológico Maranga, estando constituida por dos montículos piramidales, denominados A y B: el montículo A está compuesto por 4 plataformas, mientras que el montículo B tiene 2 plataformas. En su interior se distinguen sistemas de recintos, plazas, plataformas, accesos y sectores funerarios. Como en todo el complejo Maranga, el material constructivo predominante es el adobe y ha sido afectado por el avance urbano desde inicios del siglo pasado.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO DE LA ROSA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



6. Investigaciones e Impactos

6.1 Investigaciones Previas

La Huaca Middendorf fue estudiada desde fines del S. XIX hasta mediados del S. XX, destacando los trabajos de Middendorf (1894), Kroeber (1925) y principalmente Jijón y Caamaño (1949).

6.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada por el trazo de la avenida Venezuela (ex Avenida Progreso), las calles de la Urbanización Pando y el Parque de las Leyendas.

7. Nivel de Conservación

7.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable () Mitigable (X) irrecuperable ()

7.2 Fases constructivas

Una fase () Varias fases(X) Fases disturbadas ()

7.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe(X) Ladrillo () Quincha () Madera ()

7.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular (X) Bueno ()

7.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, mitigados por el Proyecto Arqueológico Parque de las Leyendas (PATPAL).

8. Tipo de impacto con relación a la obra

Directo () Indirecto () Ninguno (X)

9. Riesgo de hallazgo arqueológico fortuito

9.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo () Muy Bajo (X)

9.2 Medidas de mitigación

Ninguna.

10. Legislación

Declarado Patrimonio Cultural de la Nación, por RDN N° 1514/INC-2005 y RDN N° 800/INC-2003.

11. Propietario

Estado peruano/Parque de Las Leyendas - Felipe Benavides Barreda.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JIJÓN Y CAAMAÑO
REPRESENTANTE LEGAL



12. Bibliografía referencial

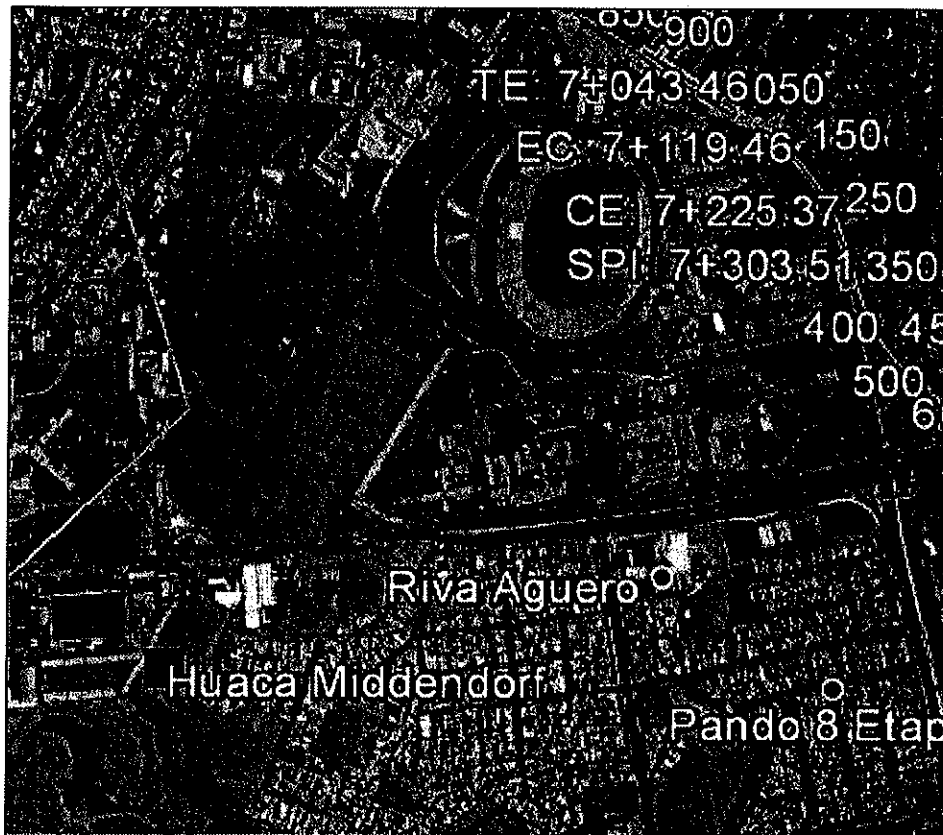
LUMBRERAS, Luis Guillermo. Jacinto Jijón y Caamaño. Estudios sobre Lima Prehispánica: Maranga. Instituto Metropolitano de Patrimonio Cultural de Quito (ex-FONSAL). 380 pp. 2011.

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel Duccio Bonavia, ed. 1994.

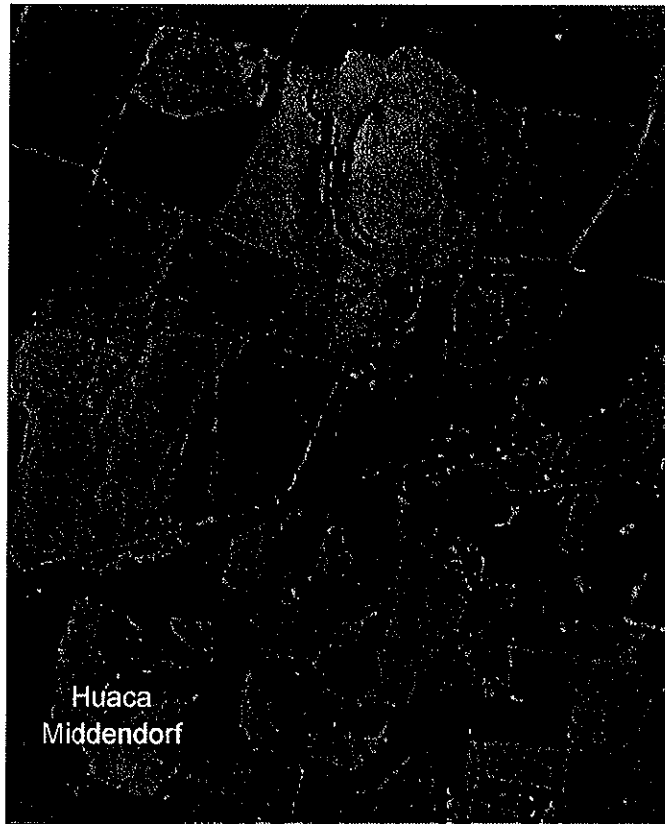
13. ANEXOS



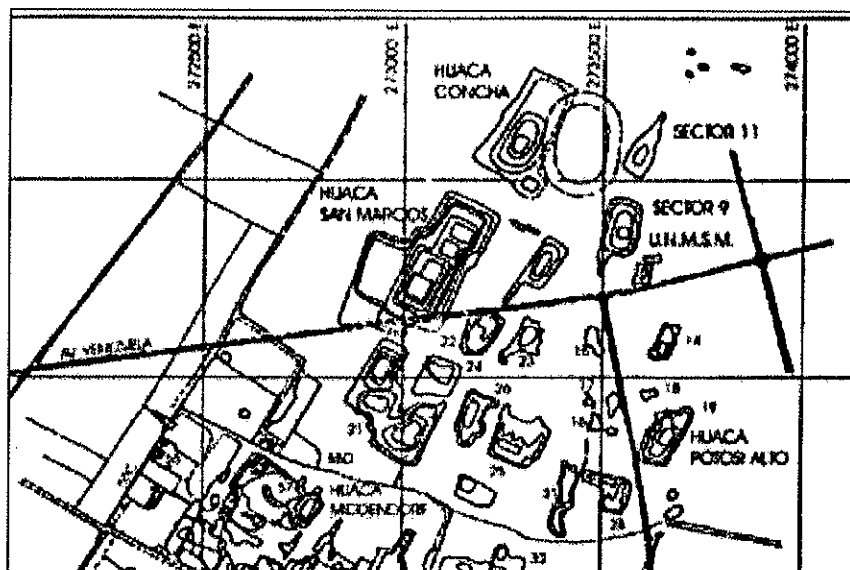
1. Vista aérea de la Huaca Middendorf y su relación con la obra

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO DE LA ROSA DE SAKCIA
REPRESENTANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



2. Vista aérea de la huaca Middendorf en vuelo de 1944 (SAN)



3. Plano de la Huaca Middendorf

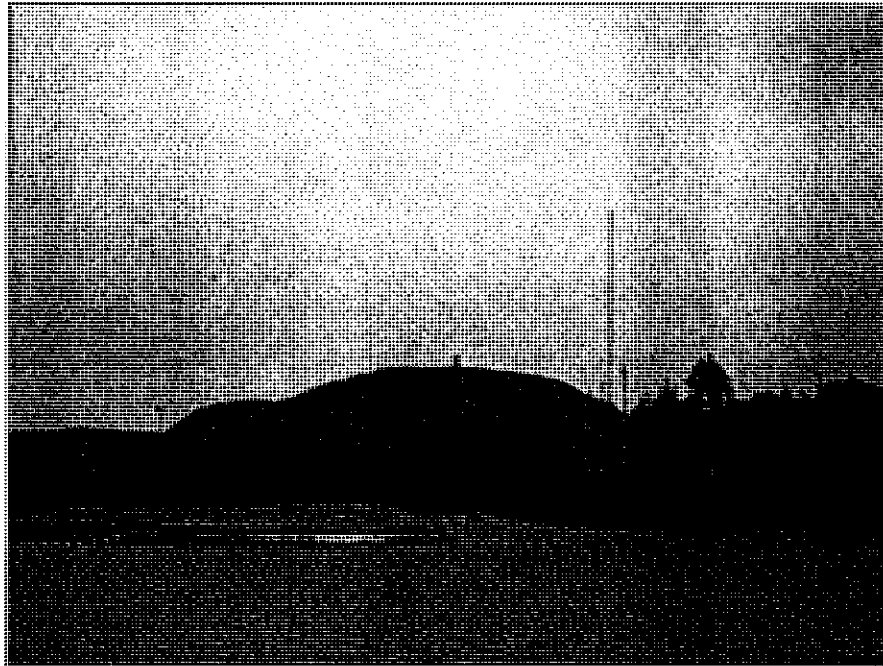
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAREZ TORRES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



4. Vista del lado Noroeste Huaca Middendorf



5. Vista del lado Sur de la Huaca Middendorf

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALEXANDER PACHECO GARCIA
PRESIDENTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FIGURA 3: MONUMENTO ARQUEOLÓGICO HUACA ARAMBURÚ

1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento histórico ()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico (X)

2. Tipo de Monumento Arqueológico

2.1 Zona Arqueológica Monumental ()

2.2 Sitio Arqueológico (X)

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

Cruce de la cuadra 36 de la Av. Venezuela y el Pasaje Los Álamos, límite de los distritos de Cercado de Lima y San Miguel.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 1000 m. de la Estación Elio.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

3. Contexto Cultural

3.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro () Periferia (X)

3.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico (X) Histórico () Contemporáneo (X)

4. Filiación Cultural

4.1 Fecha de construcción

Circa 300 d.C - Cultura Maranga

4.2 Uso original

Centro ceremonial-administrativo.

4.3 Uso actual

Arqueológico, turístico.

5. Datos Generales

5.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 272933 8665752

5.2 Área: 5856.02 m²

5.3 Perímetro: 287.25 m

5.4 Altitud: 70 m.s.n.m

5.5 Breve descripción

La Huaca Aramburú, también conocida como Huaca La Crónica o Huaca 22, es un montículo de adobitos que originalmente formaba parte de la Huaca San Marcos. Lamentablemente el impacto directo que ha tenido el sitio arqueológico no permite definir a primera vista sus elementos arquitectónicos y su sucesión estratigráfica.

6. Investigaciones e Impactos

6.1 Investigaciones previas



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



Si bien la Huaca Aramburu es mencionada en la literatura arqueológica relacionada al Complejo Maranga, no existen registros de excavaciones científicas.

6.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada por el trazo de la Avenida Venezuela, las calles de la Urbanización Pando, la invasión de pobladores y las estructuras de la antigua Radio la Crónica.

7. Nivel de Conservación

7.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable () Mitigable(X) irrecuperable ()

7.2 Fases Constructivas

Una fase () Varias fases () Fases disturbadas (X)

7.3 Técnica constructiva

Piedra () Adobe(X) Ladrillo () Quincha () Madera ()

7.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo (X) Regular () Bueno ()

7.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, posibles futuras obras de infraestructura, ausencia de proyecto de puesta en valor y uso social.

8. Tipo de impacto con relación a la obra

Directo () Indirecto () Ninguno(X)

9. Riesgo de hallazgo arqueológico fortuito

9.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo () Muy Bajo (X)

9.2 Medidas de mitigación

Ninguna

10. Legislación

Declarado Patrimonio Cultural de la Nación, por RDN N° 233/INC-2002, RDN N° 1811/INC-2006

Y RDN N° 1805/INC-2005.

11. Propietario

Estado Peruano / Instituto Nacional de Radio y Televisión – Ministerio de Cultura.

12. Bibliografía referencial

NARVÁEZ, Joaquín. Proyecto de Investigaciones Arqueológicas en la Huaca San Marcos. Resultados Preliminares. En Boletín del Museo de Arqueología y Antropología 2 (5), Museo de Arqueología y Antropología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 1999-pp.5-10.

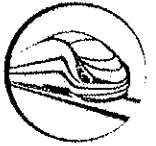
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rimac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel Duccio Bonavia, ed. 1994.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JIMÉNEZ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



13 ANEXOS



1. Vista aérea de la Huaca Aramburu

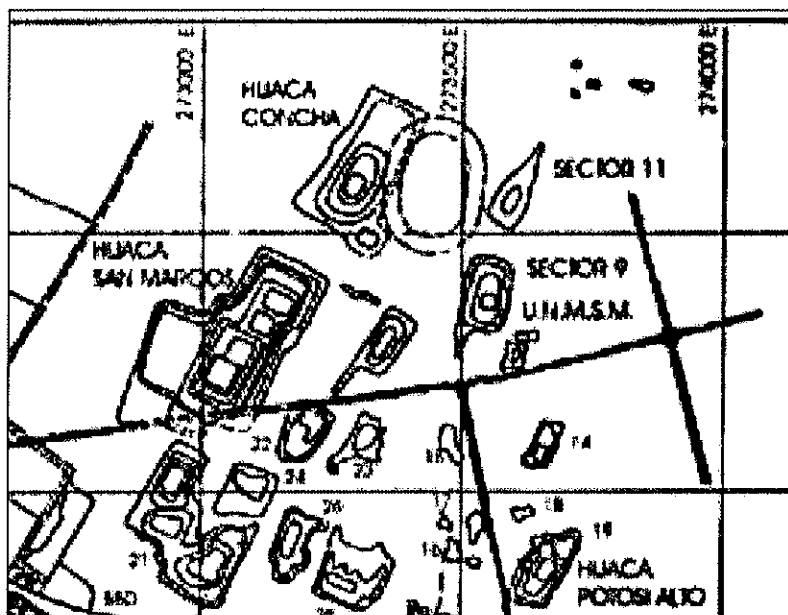


2. Foto aérea de Huaca Aramburú, vuelo de 1944 (SAN).

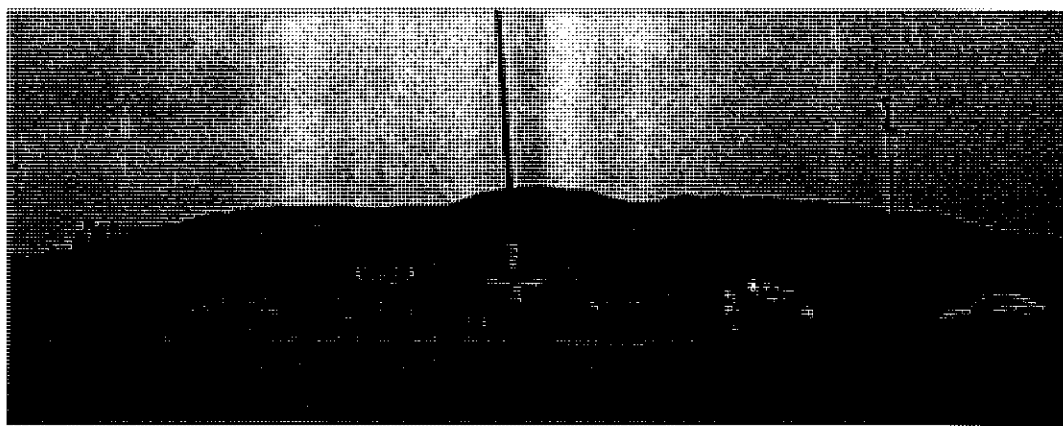
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ING. JUAN ENRIQUE GARCIA
PRESIDENTE LEGAL



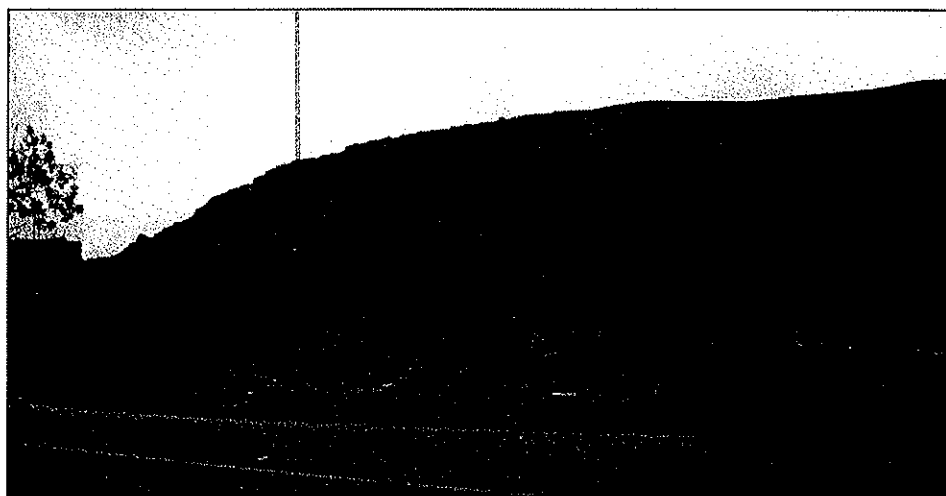
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



3. Plano de la Huaca Aramburu o Huaca 22



4. Vista frontal (lado Norte) de la Huaca Aramburú

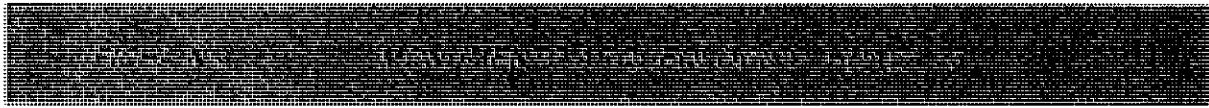


5. Vista Este de la Huaca Aramburú

REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico ()
(X)

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Arqueológico

2.1 Zona Arqueológica Monumental ()

2.2 Sitio Arqueológico (X)

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

Cruce de la cuadra 36 de la Av. Venezuela y la Av. Los Pinos, límite de los distritos de Cercado de Lima y San Miguel.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 700 m. de la Estación Elio.

3.3 Plano de referencia del Proyecto:

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

3. Contexto Cultural

3.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro () Periferia (X)

3.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico (X) Histórico () Contemporáneo (X)

4. Filiación Cultural

4.1 Fecha de construcción

Circa 300 d.C– Cultura Maranga

4.2 Uso original

Centro ceremonial-administrativo.

4.3 Uso actual

Arqueológico, turístico.

5. Datos Generales

5.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 273123 E 8665768 N

5.2 Área: 3279.72 m²

5.3 Perímetro: 252.39 m

5.4 Altitud: 70 m.s.n.m

5.5 Breve descripción

La Huaca 23 fue originalmente parte de la Huaca Aramburú, la cual fue cortada por una trocha carrozable que luego sería el pasaje los Álamos. Solo puede definirse como un montículo de adobitos que originalmente formaba parte de la Huaca San Marcos. Su estado

CONSORCIO METRO DE LIMA
ALFONSO HUAYE LÓPEZ GARCÍA
RESPONSABLE LEGAL



[Handwritten signature]

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



de conservación no permite definir a primera vista sus elementos arquitectónicos y su sucesión estratigráfica.

6. Investigaciones e impactos

6.1 Investigaciones Previas

La huaca 23 Aramburu es mencionada en la literatura arqueológica relacionada al Complejo Maranga, pero no existen registros de excavaciones científicas.

6.2 Impactos en el Monumento

Ha sido impactada por el trazo de la Avenida Venezuela y las calles de la Urbanización Pando.

7. Nivel de Conservación

7.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable () Mitigable () irrecuperable (X)

7.2 Fases Constructivas

Una fase () Varias fases() Fases disturbadas (X)

7.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe(X) Ladrillo () Quincha () Madera ()

7.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo (X) Regular() Bueno ()

7.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

8. Tipo de impacto con relación a la obra

Directo () Indirecto () Ninguno (X)

9. Riesgo de hallazgo arqueológico fortuito

9.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo () Muy Bajo (X)

9.2 Medidas de mitigación

Ninguna

10. Legislación

Declarado Patrimonio Cultural de la Nación, por RDN N° 82/INC-2001.

11. Propietario

Estado Peruano.

12. Bibliografía referencial

NARVÁEZ, Joaquín. Proyecto de Investigaciones Arqueológicas en la Huaca San Marcos. Resultados Preliminares. En Boletín del Museo de Arqueología y Antropología 2 (5), Museo de Arqueología y Antropología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 1999-pp.5-10.

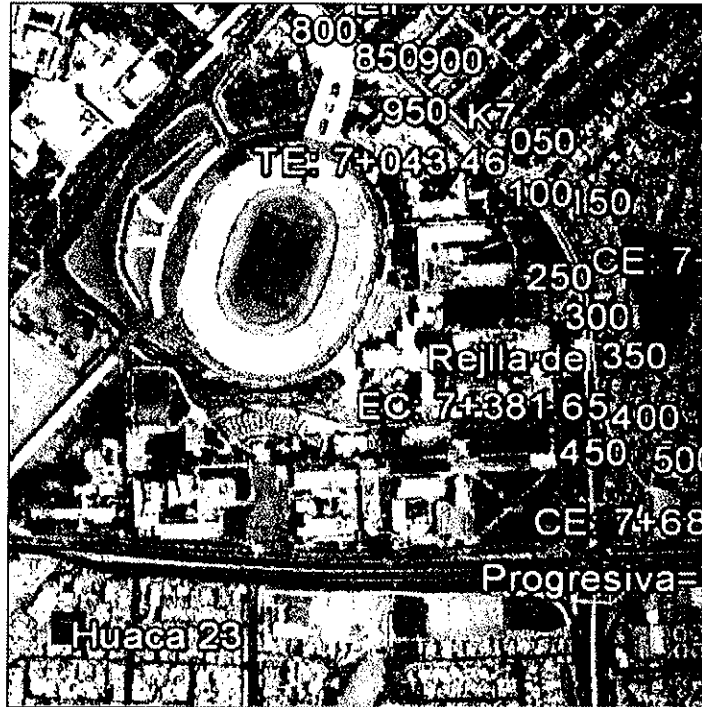
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

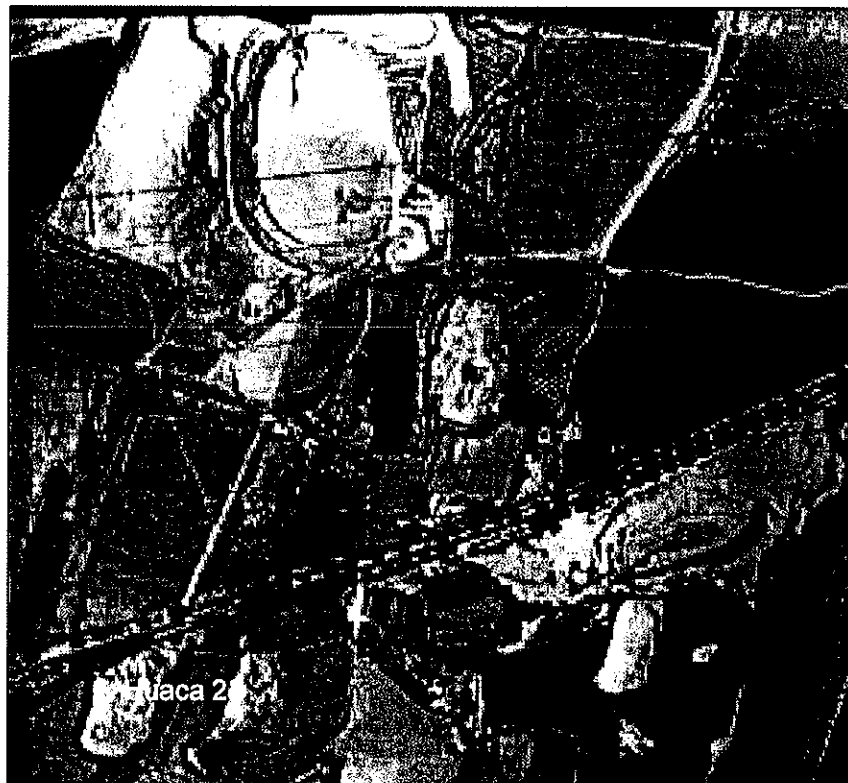


Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel Duccio Bonavía, ed. 1994.

13. ANEXOS



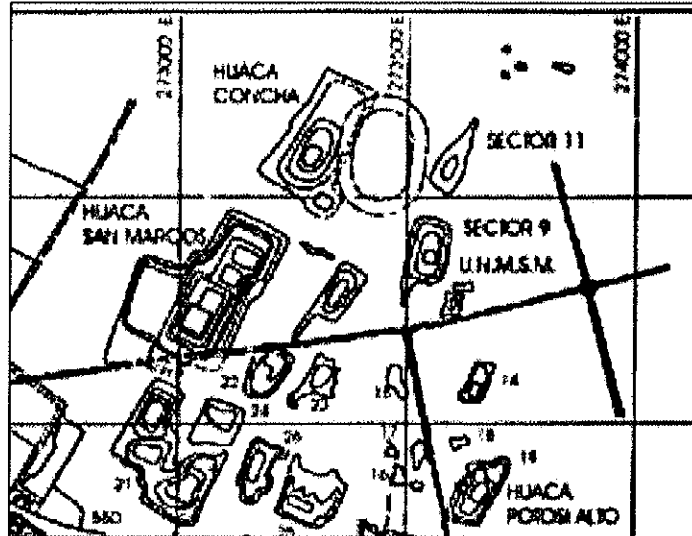
1. Vista aérea de la huaca 23 y el trazo de obra.



2. Foto aérea de huaca 23, vuelo de 1944 (SAN)

NUEVO METRO DE LIMA
INGENIERO EN GEOMETRIA GARCIA
TITANTE LEGAL

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



3. Plano de la huaca 23.

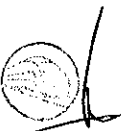


4. Huaca 23 actualmente cerrada y con panel de señalización



5. Vista de lado Suroeste de la Huaca 23.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
DR. JUAN BASABE GARCIA
PRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FICHA N° 01 MONUMENTO ARQUEOLÓGICO HUACA GRAU

1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico () 1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico (X)

2. Tipo de Monumento Arqueológico

2.1 Zona Arqueológica Monumental () 2.2 Sitio Arqueológico (X)

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

Se ubica a la altura cuadra 35 de la av. Venezuela, las calles Enrique Palacios y Diego Ferré, límite del distrito de Cercado de Lima y San Miguel.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 500 m. de la Estación Elio.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

3. Contexto Cultural

3.1 Ubicación del Patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro () Periferia (X)

3.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico () Contemporáneo (X)

4. Filiación Cultural

4.1 Fecha de construcción

Circa 300 d.C– Cultura Maranga

4.2 Uso original

Centro ceremonial-administrativo.

4.3 Uso actual

Arqueológico, turístico.

5. Datos Generales

5.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 273433 8665714

5.2 Área: 4138.3480 m²

5.3 Perímetro: 252.6850 m

5.4 Altitud: 70m.s.n.m

5.5 Breve descripción

La Huaca Grau o Huaca 15 forma parte del Complejo Maranga, actualmente solo se observa un montículo de adobitos, apenas distinguibles algunos muros y sucesión de pisos.

6. Investigaciones e Impactos

6.1 Investigaciones previas

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JULIÁN CASABE GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



La Huaca Grau o Huaca 14 aparece en los inventarios arqueológicos relacionados al Complejo Maranga, pero no se registran investigaciones arqueológicas en el sitio.

6.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada directamente por el trazo de la av. Venezuela (ex Av. Progreso en 1924), el avance urbano de la Urbanización Pando, antiguos reservorios de agua y losas de cemento para fines deportivos.

7. Nivel de Conservación

7.1 Nivel de impacto del monumento

Recuperable () Mitigable () irrecuperable (X)

7.2 Fases constructivas

Una fase () Varias fases () Fases disturbadas (X)

7.3 Técnica constructiva

Piedra () Adobe(X) Ladrillo () Quincha () Madera ()

7.4 Estado de conservación

Muy malo (X) Malo () Regular () Bueno ()

7.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

8. Tipo de impacto con relación a la obra

Directo () Indirecto () Ninguno(X)

9. Riesgo de hallazgo arqueológico fortuito

9.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo () Muy Bajo (X)

9.2 Medidas de mitigación

Ninguna

10. Legislación

Declarado Patrimonio Cultural de la Nación, por RDN 493/INC-2002.

11. Propietario

Estado Peruano.

12. Bibliografía referencial

NARVÁEZ, Joaquín. Proyecto de investigaciones arqueológicas en la Huaca San Marcos. Resultados preliminares. En Boletín del Museo de Arqueología y Antropología 2 (5), Museo de Arqueología y Antropología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 1999-pp.5-10.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel Duccio Bonavia, ed. 1994.

13. ANEXOS

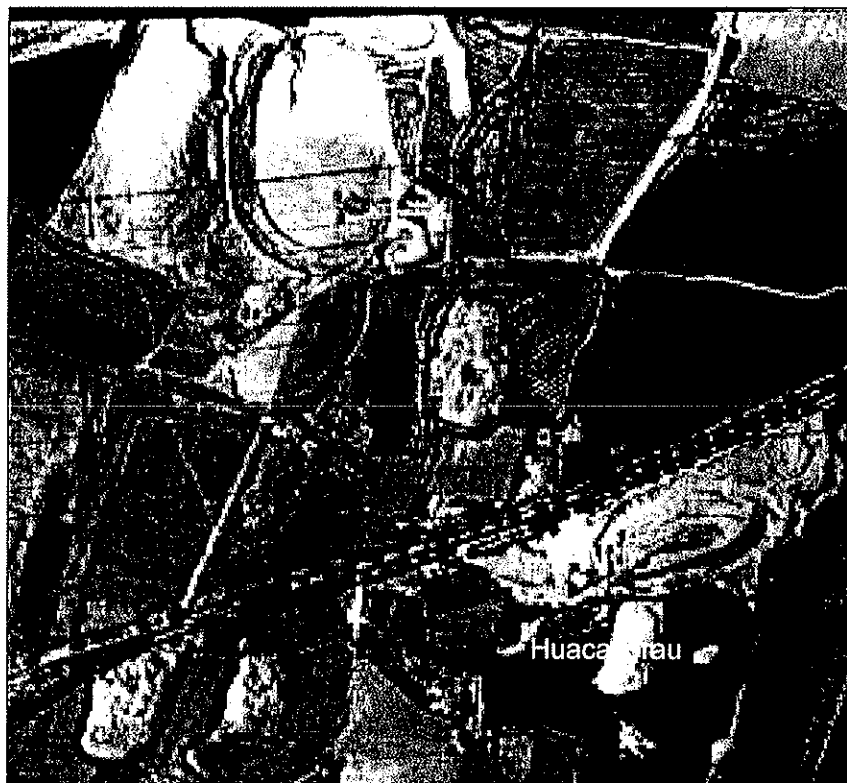
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN ENRIQUE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**




1. Vista aérea de la huaca Grau y el trazo de la obra.

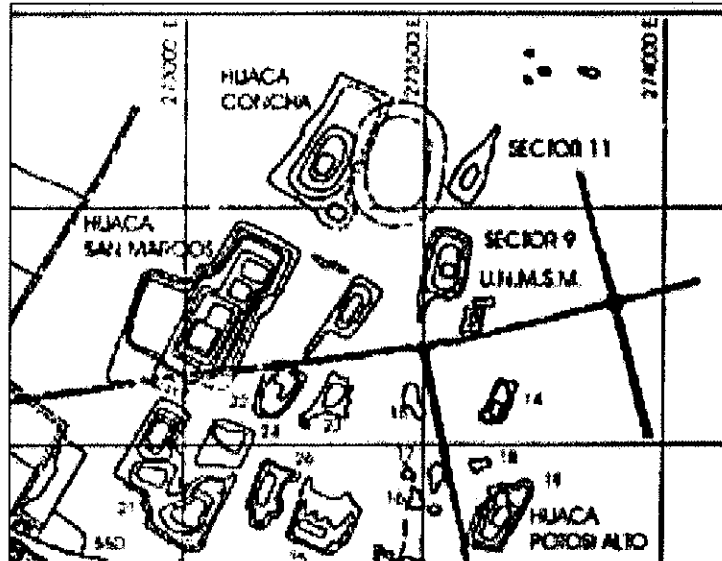


2. Foto aérea de huaca Grau, vuelo de 1944 (SAN).

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



4. Plano de la huaca Grau o huaca 14.

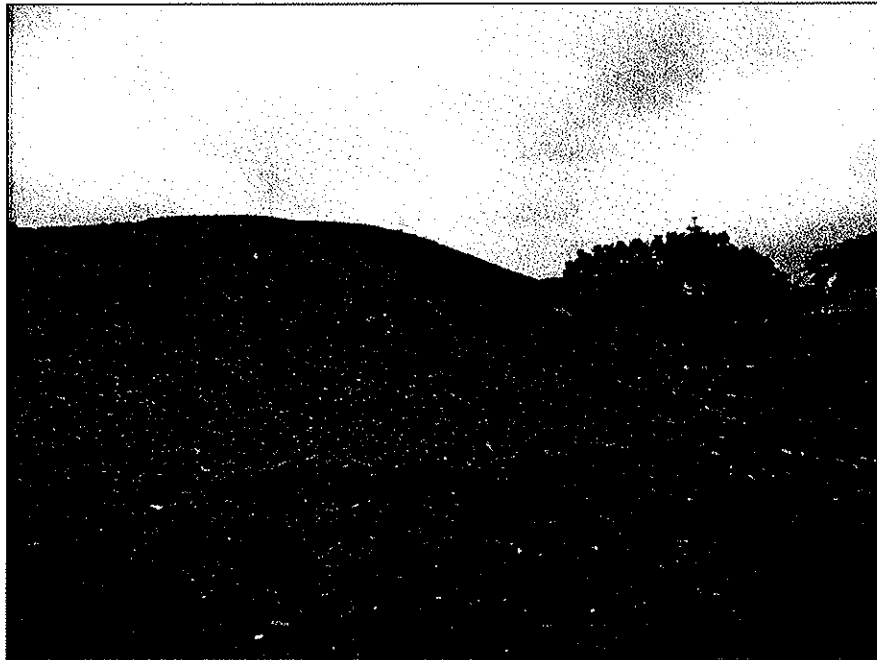


5. Vista del frontis de Huaca Miguel Grau.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO ILIUM BACQUE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



6. Vista del frontis de Huaca Miguel Grau.



7. Basura moderna en Huaca Miguel Grau; se encuentra en gran estado de abandono.

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**FICHA N° 6 MONUMENTO ARQUEOLÓGICO HUACA PALOMINO****1. Clase de patrimonio cultural inmueble**1.1 Monumento Histórico ()
(X)

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de monumento arqueológico

2.1 Zona Arqueológica Monumental ()

2.2 Sitio Arqueológico (X)

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

En la Unidad Vecinal Palomino, altura de la cuadra 32 de la Avenida Venezuela y la Calle 1, distrito del Cercado de Lima.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 30 m. del trazo de la línea, a 105.99 m. de la Estación Alborada y a 90 m. de una salida de ventilación.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

3. Contexto Cultural

3.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro () Periferia (X)

3.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico () Contemporáneo (X)

4. Filiación Cultural

4.1 Fecha de construcción

Circa 1100d.C– Cultura Ychma-Inca

4.2 Uso original

Centro ceremonial-administrativo.

4.3 Uso actual

Arqueológico, turístico.

5. Datos Generales

5.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 274638 8666117

5.2 Área: 7309.8076 m²

5.3 Perímetro: 323.52 m

5.4 Altitud: 90m.s.n.m

5.5 Breve descripción

Es un sitio hecho principalmente de adobe, que contienen tapias, accesos, rampas, banquetas y los niveles de pisos. Existen evidencias de ocupación del periodo colonial. El sitio ha sido recuperado por la Municipalidad de Lima Metropolitana.

6. Investigaciones e Impactos

6.1 Investigaciones previas

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASARE SERRA
REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



La Huaca Palomino ha sido principalmente investigada por Cárdenas (1971), y actualmente por Guarisco (2012).

6.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada directamente por el trazo de la av. Venezuela (ex Av. Progreso en 1924), y la Unidad Vecinal Palomino en la segunda mitad del S. XX.

7. Nivel de Conservación

7.1 Nivel de impacto del monumento

Recuperable (X) Mitigable () irrecuperable ()

7.2 Fases constructivas

Una fase () Varias fases (X) Fases disturbadas ()

7.3 Técnica constructiva

Piedra () Adobe (X) Ladrillo () Quincha () Madera ()

7.4 Estado de conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno (X)

7.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, mitigados por el proyecto de puesta en valor y uso social Huaca Palomino.

8. Tipo de impacto con relación a la obra

Directo () Indirecto (X) Ninguno ()

9. Riesgo de hallazgo arqueológico fortuito

9.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto (X) Medio () Bajo () Muy Bajo ()

9.2 Medidas de mitigación

Monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

10. Legislación

Declarado Patrimonio Cultural de la Nación, por RDN N° 491/INC-2004 y RDN 491/INC-2004

11. Propietario

Estado Peruano/Municipalidad de Lima Metropolitana

12. Bibliografía referencial

CARDENAS MARTIN, Mercedes. Huaca Palomino, Valle del Rímac: fragmentaría vidriada fina con decoración en colores. *Boletín del Seminario de Arqueología (Pontificia Universidad Católica, Lima)*, 1971, vol. 10, p. 6147.

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA. Talleres de Arte y Arqueología: Huaca Palomino. 2012.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel Duccio Bonavía, ed. 1994.

13. ANEXOS

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

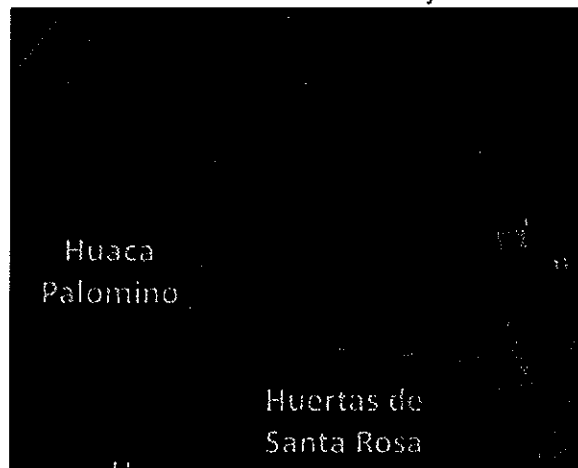


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



1. Vista aérea de la huaca Palomino y el trazo de obra.

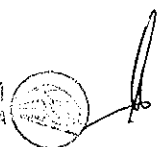


2. Foto aérea de Huaca Palomino, vuelo de 1944 (SAN).



3. Panel de señalización realizada por el Ministerio de Cultura

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ADOLFO JUAN GARCIA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

6.1 Investigaciones previas

La Huaca Santa Rosa ha sido excavada por Rosas (1974), el cual pudo definir las fases constructivas. Este registro es mencionado por Ravines (1985).

6.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada directamente por la construcción de la Fábrica de Universal Textil, y por el avance urbano reflejado en la Urbanización Santa Rosa.

7. Nivel de Conservación

7.1 Nivel de impacto del Monumento

Recuperable () Mitigable () irrecuperable (X)

7.2 Fases constructivas

Una fase () Varias fases () Fases disturbadas (X)

7.3 Técnica constructiva

Piedra (X) Adobe(X) Ladrillo () Quincha () Madera ()

7.4 Estado de conservación

Muy malo (X) Malo () Regular (X) Bueno ()

7.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

8. Tipo de impacto con relación a la obra

Directo () Indirecto () Ninguno (X)

9. Riesgo de hallazgo arqueológico fortuito

9.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo (X) Muy Bajo ()

9.2 Medidas de mitigación

Monitoreo arqueológico constante en el trazo de la obra cercano a la Huaca Huertos de Santa Rosa., para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

10. Legislación

Declarado Patrimonio Cultural de la Nación, por RDN N° 491/INC-2004

11. Propietario

Estado Peruano.

12. Bibliografía referencial

RAVINES, Rogger. Inventario de Monumentos Arqueológicos del Perú. Lima Metropolitana. Municipalidad de Lima Metropolitana-Instituto Nacional de Cultura. Lima. 1985

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel Duccio Bonavia, ed. 1994.

13. ANEXOS

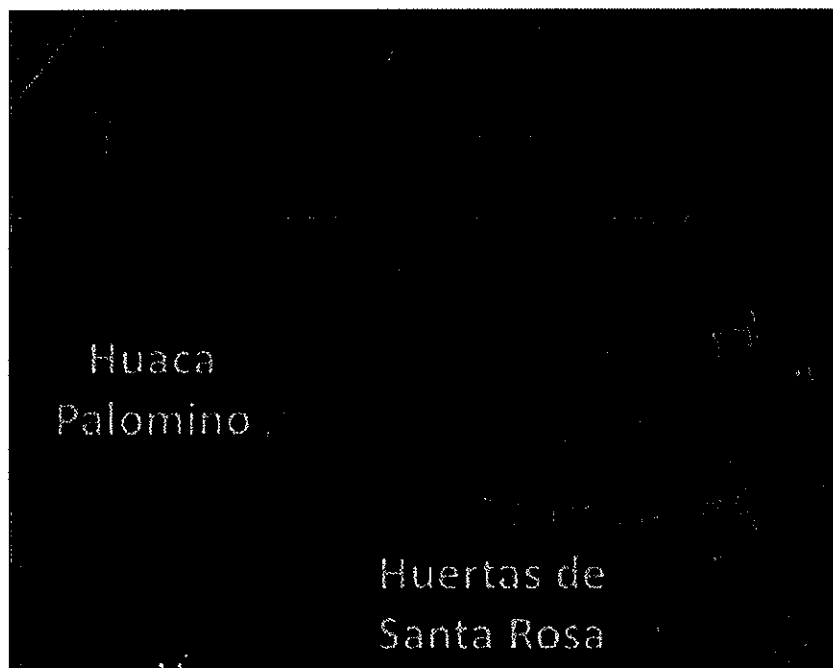
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO PIMENTEL DUCCIO BONAVIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

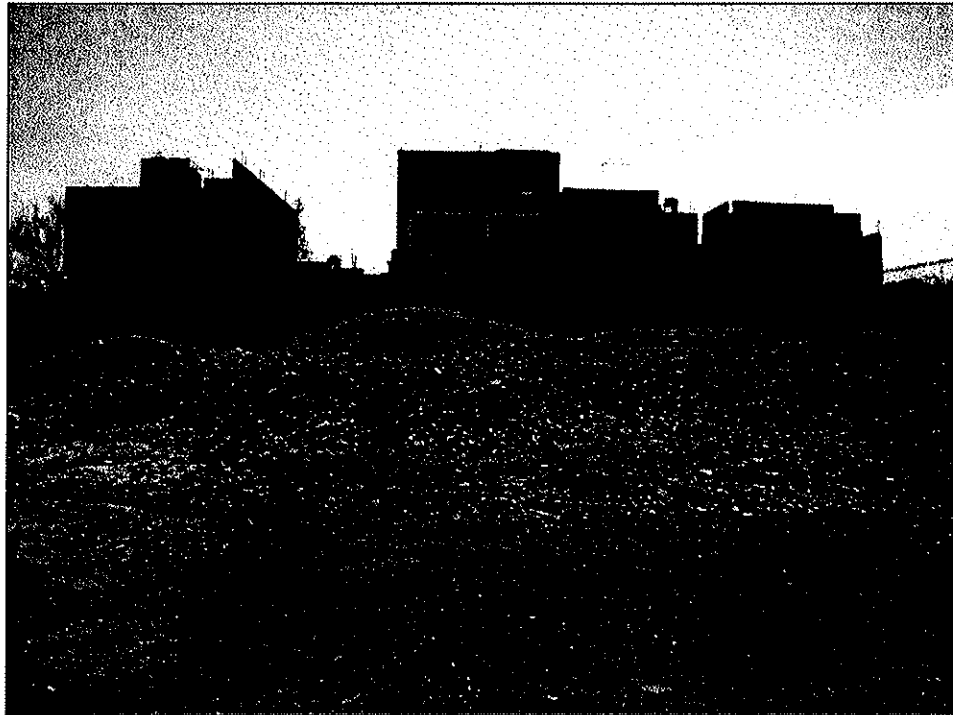


1. Vista panorámica de huaca huertos de Santa Rosa y el trazo de la obra.



2. Vista aérea de huaca huertas de Santa Rosa, vuelo de 1944 (SAN)

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

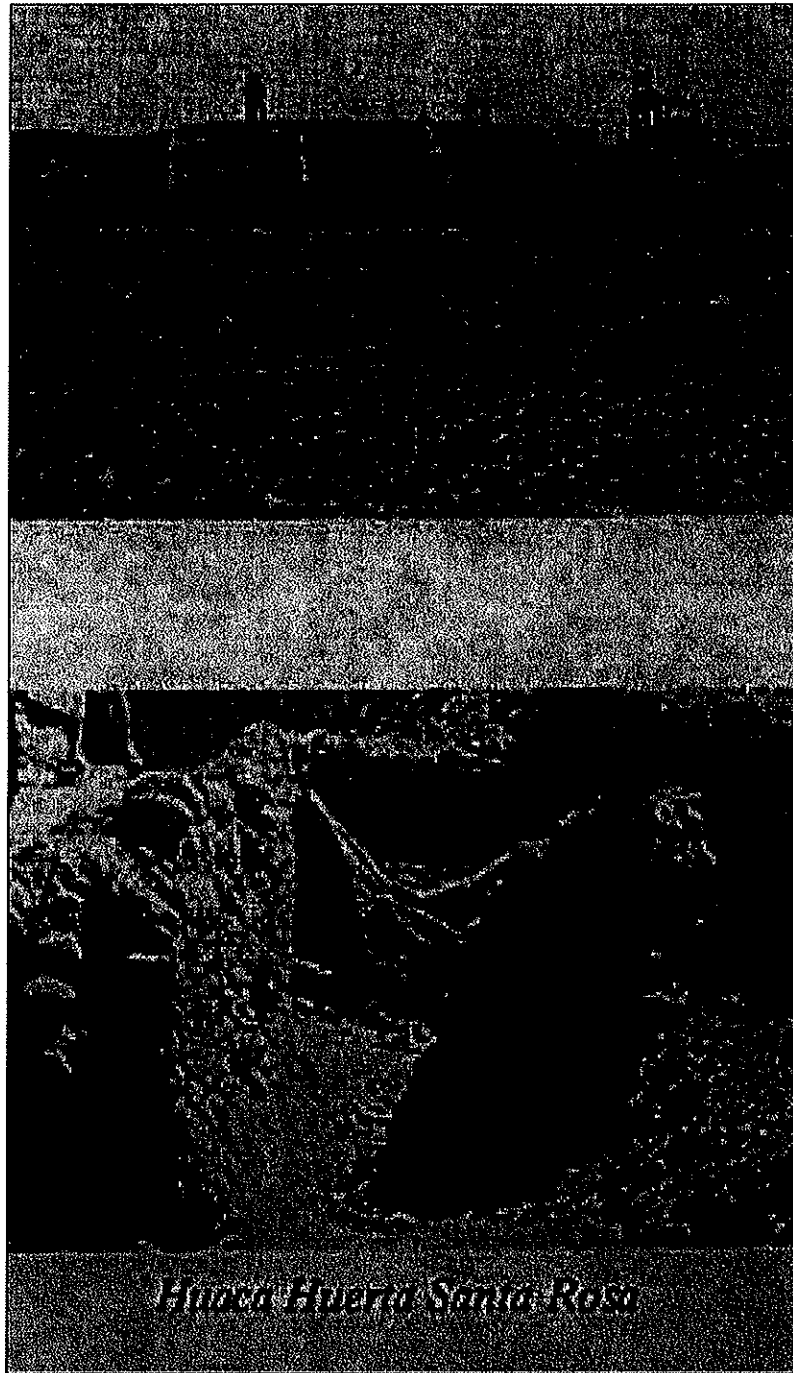


3. Vista de Huaca huertas de Santa Rosa

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RIVERA SANCHEZ GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



4 y 5. Vista de excavaciones arqueológicas en Huaca huertos de Santa Rosa. (Tomado de Ravines, 1985)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HUAYTAYNE GARCIA
RESPONSABLE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**FICHA N° 01 MONUMENTO ARQUEOLÓGICO HUACA CONCHA****1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble**1.1 Monumento Histórico ()
(X)

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Arqueológico

2.1 Zona arqueológica Monumental (X)

2.2 Sitio Arqueológico ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, altura cuadra 6 de la Av. Amezaga, distrito de Cercado de Lima.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 44.70 m. de la Estación San Marcos.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

3. Contexto Cultural

3.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro () Periferia (X)

3.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico (X) Histórico () Contemporáneo (X)

4. Filiación Cultural

4.1 Fecha de construcción

Circa 300 d.C– Cultura Lima

4.2 Uso original

Centro ceremonial-administrativo.

4.3 Uso actual

Arqueológico, turístico.

5. Datos Generales

5.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 272947 8666378

5.2 Área: 18360.08 m²

5.3 Perímetro: 602.26 m

5.4 Altitud: 70m.s.n.m

5.5 Breve descripción

La Huaca Concha o Huaca de la Cruz, formaba parte del Complejo Arqueológico Maranga, estando constituida por un montículo central piramidal, compuesto por 5 plataformas, además de 1 montículo anexo al SE, de dos plataformas. En su interior se podrían distinguir de recintos, plazas, plataformas, patios y accesos, además de sectores funerarios más tardíos. El material constructivo predominante es el adobe y ha sido fuertemente afectado por la construcción del entonces futuro Estadio Nacional a inicios de la década de 1940 y por la remodelación del ya Estadio Universitario de la UNMS Men 1993. Se distinguen también

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RAMÍREZ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



como sectores asociados a la huaca Concha los Sectores 11 y 9, ambos dentro de la Ciudad Universitaria.

6. Investigaciones e Impactos

6.1 Investigaciones previas

La huaca Concha ha sido investigada desde fines del S. XIX por Hutchinson (1873), Middendorf (1894), Kroeber (1925), Jijón y Caamaño (1949).

6.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada directamente por la construcción del hoy estadio universitario de la UNMSM y las facultades de esta universidad. El estadio se construyó utilizando como base la misma huaca, modificando su estructura y morfología. Este sistemático proceso de destrucción ha sido registrado por Silva (1993) y Echevarría (2004).

7. Nivel de conservación

7.1 Nivel de impacto del monumento

Recuperable () Mitigable () irrecuperable (X)

7.2 Fases constructivas

Una fase () Varias fases (X) Fases disturbadas ()

7.3 Técnica constructiva

Piedra () Adobe (X) Ladrillo () Quincha () Madera ()

7.4 Estado de conservación

Muy malo (X) Malo () Regular () Bueno ()

7.5 Causas y agentes de deterioro

Obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

8. Tipo de impacto con relación a la obra

Directo () Indirecto (X) Ninguno ()

9. Riesgo de hallazgo arqueológico fortuito

9.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio (X) Bajo () Muy Bajo ()

9.2 Medidas de mitigación

Monitoreo Arqueológico intensivo de las obras de remoción de suelos relacionadas al trazo de la Estación San Marcos.

10. Legislación

La Huaca Concha no presenta Decreto Supremo donde se le incluya como Patrimonio Arqueológico. Pero está protegida por la ley N° 28296. "Ley General de Patrimonio Cultural".

11. Propietario

Estado Peruano/UNMSM

12. Bibliografía referencial

ECHEVARRÍA, Gori. Huaca Concha, el Rescate y el Catálogo Inédito de 1993. En Revista de Investigaciones del CEAR, 6.2004-pp. 55-65.

SILVA SIFUENTES, Jorge; JAIME, Cecilia y PAREDES, Juan. El Patrimonio Arqueológico en el Campus de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Alma Mater N° 6, pp. 69-83. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 1993.

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

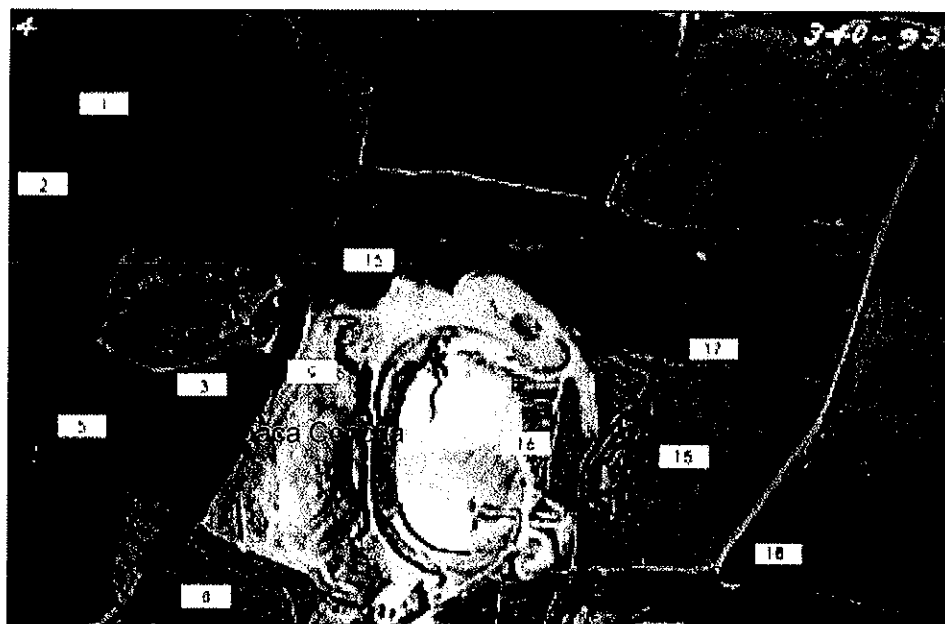


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel Duccio Bonavia, ed. 1994.

13. ANEXOS



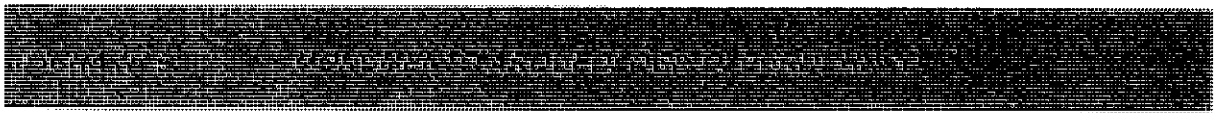
1. Vista panorámica de la huaca Concha y el trazo de la línea.



2. Vista aérea de la huaca Concha (9) y sectores con evidencias arqueológicas, vuelo de 1944 (SAN)

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



1. Clase de patrimonio cultural inmueble

1.1 Monumento Histórico ()
(X)

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Arqueológico

2.1 Zona Arqueológica Monumental (X)

2.2 Sitio Arqueológico ()

3. Datos básicos

3.1 Dirección

Se encuentra en el Km 4 de la Carretera Central y la Calle 13, en el distrito de Ate.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 120 m. de una rejilla de ventilación y salida de emergencia, y a 350 m de la Estación Vista Alegre.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

3. Contexto cultural

3.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro () Periferia (X)

3.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico (X) Histórico () Contemporáneo (X)

4. Filiación cultural

4.1 Fecha de construcción

Circa 1100-1535d.C- Inca

4.2 Uso original

Centro ceremonial-administrativo.

4.3 Uso actual

Arqueológico, turístico.

5. Datos Generales

5.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 289508 8667924

5.2 Área: 1495366.16 m²

5.3 Perímetro: 8156.84 m

5.4 Altitud: 320 m.s.n.m

5.5 Breve descripción

El Complejo arqueológico de Puruchuco está compuesto básicamente por 4 sectores: A, B, C y D, distinguibles por sus elementos arquitectónicos y su distribución espacial: a) el Sector A, formado por un patio y una estructura en planta de U; b) el Sector B, formado por habitaciones, posiblemente de uso residencial; c) el Sector C, formado por espacios públicos para fines administrativos y religiosos; d) el Sector D, con patios y terrazas, posiblemente área

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO J. DE LA HAYA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



de almacén. El material empleado en su construcción es el barro, con técnica constructiva conocido como "tapial" o "adobón".

6. Investigaciones e Impactos

6.1 Investigaciones previas

Puruchuco ha sido investigado profusamente desde la década de 1950, destacando los trabajos realizados por Jiménez Borja – quien fundó el Museo de Sitio y realizó trabajos de restauración - y por Villacorta (2001) - quien realizó su tesis de licenciatura.

6.2 Impactos en el Monumento

Ha sido impactada por el trazo de la carretera central, la hacienda Vista Alegre (ya destruida), y el avance urbanístico que ha impactado sitios arqueológicos adyacentes como Huaquerones o el cerro Puruchuco.

7. Nivel de conservación

7.1 Nivel de impacto del monumento

Recuperable () Mitigable (X) irrecuperable ()

7.2 Fases constructivas

Una fase () Varias fases (X) Fases disturbadas ()

7.3 Técnica constructiva

Piedra (X) Adobe (X) Ladrillo () Quincha () Madera ()

7.4 Estado de conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno (X)

7.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, mitigados por el Museo de Sitio, que ha señalado y cercado el Complejo Arqueológico.

8. Tipo de impacto con relación a la obra

Directo () Indirecto (X) Ninguno ()

9. Riesgo de hallazgo arqueológico fortuito

9.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto (X) Medio () Bajo () Muy Bajo ()

9.2 Medidas de mitigación

Monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico). Como los terrenos de ex-Hacienda Vista Alegre – colindante a la estación Vista Alegre - tuvieron elementos arquitectónicos arqueológicos, es altamente probable que se registren hallazgos arqueológicos fortuitos durante los trabajos.

10. Legislación

Declarado Patrimonio Cultural de la Nación, por RJ N° 295/INC-1985, RJN 467-1990 y RDN N° 82/INC-2001.

11. Propietario

Estado Peruano/Ministerio de Cultura.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN DE JESUS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

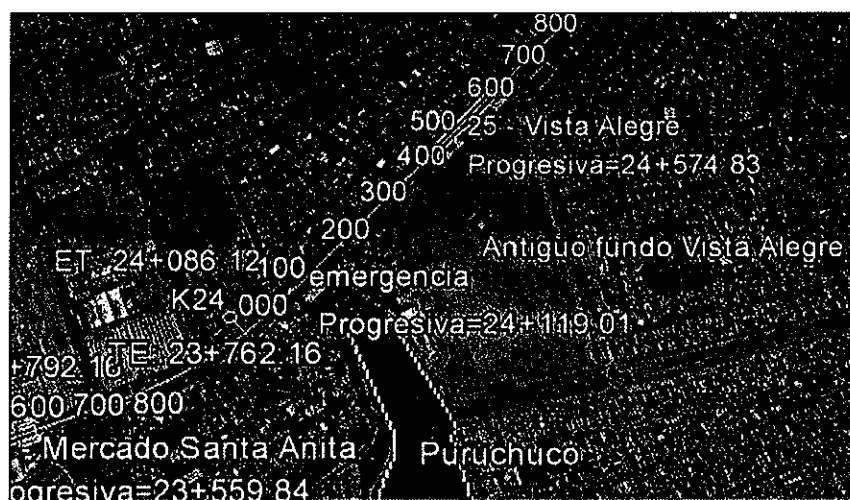


12. Bibliografía referencial

VILLACORTA, L. F. *Arquitectura Monumental: Forma, Función y Poder. El Caso de los Asentamientos del Valle Medio Bajo del Rímac (Periodo Intermedio Tardío y Horizonte Tardío)*, 2 vols., tesis de licenciatura, Especialidad de Arqueología, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. 2001

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. *Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín*, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel Duccio Bonavia, ed. 1994.

13. ANEXOS

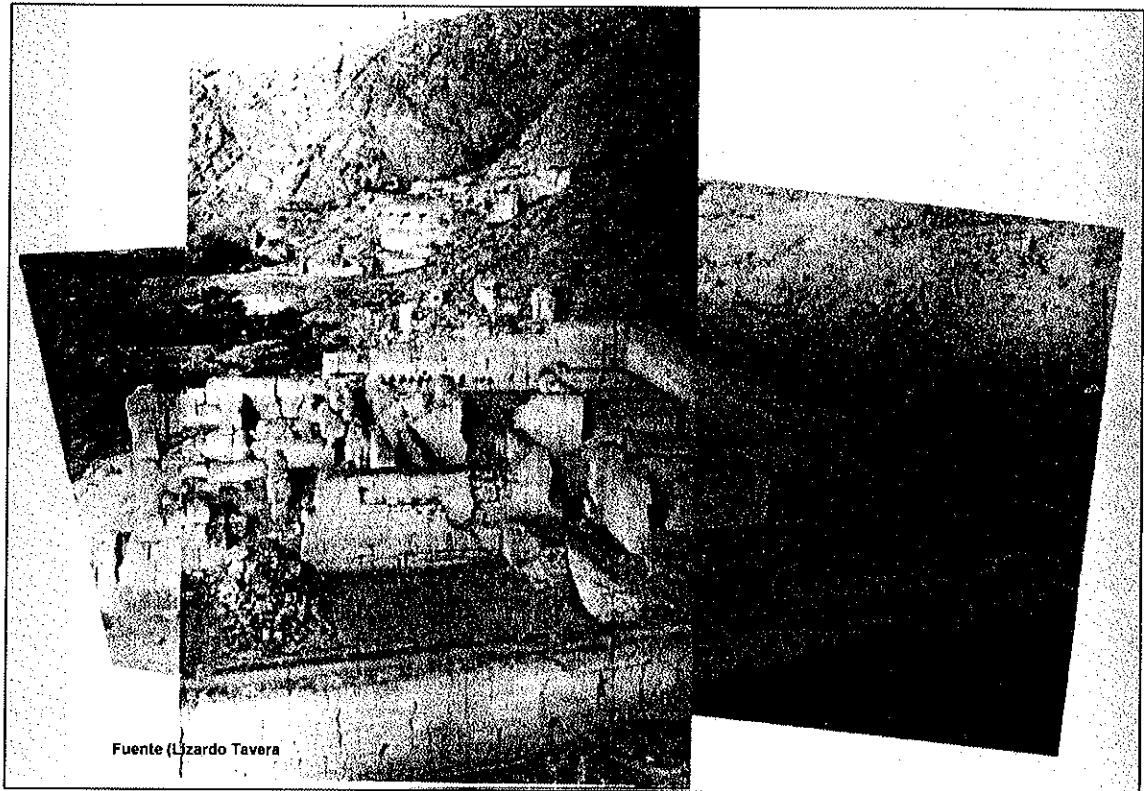


1. Vista panorámica del Complejo Arqueológico Puruchuco y el trazo de la línea.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN CASPUS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



2. Vista de Puruchuco en 1944 (SAN). Tomado de Villacorta (2001)

Vista del Sector A, El patio, la plataforma (sobre ella la estructura en forma de letra U) y la rampa (a la derecha de la foto)



CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

FICHAS DE MONUMENTOS HISTÓRICOS

Para la elaboración de las Fichas de Monumentos Históricos se han tenido en cuenta la clasificación del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (Art. 1º), las mismas que sustentan los aspectos y recomendaciones técnicas del presente informe.

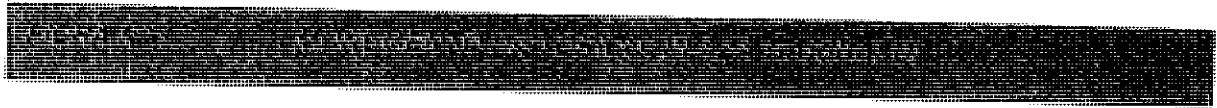
1	Monumento Histórico Plaza Garibaldi	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
2	Monumento Histórico Cementerio Británico	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
3	Cementerio José Baquijano y Carrillo	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
4	Monumento Histórico Trazo de la Muralla de Lima	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
5	Monumento Histórico Plaza Bolognesi	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
6	Monumento Histórico Casonas del Paseo Colón	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
7	Monumento Histórico Parque de la Exposición	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
8	Monumento Histórico: Museo de Arte de Lima	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
9	Monumento Histórico Plaza Manco Capác	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
10	Monumento Histórico Antiguos Canales de Lima	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
11	Monumento Histórico Cuartel Barbones	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
12	Monumento Histórico Conjunto de Casas Neocoloniales	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
13	Monumento Histórico Centro de Estudios Histórico-Militares	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
14	Monumento Histórico : Plaza Grau	PLOC-GEN-INT-ARQ-00
15	Monumento Histórico: Trazo de la Muralla de Lima	PLOC-GEN-INT-ARQ-00

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO J. M. GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X)
()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de valor monumental () 2.2 Inmueble de valor de entorno ()
2.3 Monumento (X)

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa () 3.2 Arquitectura Militar ()
3.3 Arquitectura Pública (X) 3.4 Arquitectura Civil ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

En el cruce de las Avenidas 2 de Mayo, Guardia Chalaca, Manco Capác y Argentina, en el distrito y Provincia Constitucional del Callao.

3.2 Distancia a obra más cercana

Se superpone a la Estación Puerto del Callao.

3.3 Plano de referencia del Proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al Cercado de Lima-Callao

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico () Contemporáneo (X)

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de Construcción

Circa 1950. Antes el área funcionó el segundo local del Hospital Guadalupe (1865).

5.2 Uso original

Hospital (S. XIX), área pública (S. XX)

5.3 Uso actual

Área Pública

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 267134 8666762

6.2 Área

15923,71m²

6.3 Perímetro

453,36m

6.4 Altitud

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN ECHEGARAY GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



5 m.s.n.m

6.5 Breve descripción

La Plaza u Óvalo Garibaldi fue construida al final de la Alameda Garibaldi desde inicios de la década de 1950 por gestión del Dr. Alberto Sabogal, bajo gobierno del General Odra. Para ello se demolió calles del jirón Piura y el Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, cuyo edificio databa de 1865. Debe su nombre al revolucionario italiano Giuseppe Garibaldi, quien vivió en el puerto (1850) antes de unificar la península itálica. Ha sido sometida a diversas remodelaciones.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destaca la compilación de Marcial Pérez Ponce de León (2012) sobre la construcción del óvalo y la referencia al antiguo hospital de Guadalupe. Los planos recopilados por Gunther (1983), son igualmente valiosos.

7.2 Impactos en el Monumento

Ha sido objeto de constantes remodelaciones.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () irrecuperable ()

8.2 Fases Constructivas

Una fase () Varias fases (X) Fases disturbadas ()

8.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha () Madera ()

8.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno (X)

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano.

9. Tipo de impacto con relación a la obra

9.1 Directo (X) 9.2 Indirecto () 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio (X) Bajo () Muy Bajo ()

10.2 Medidas de Mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado).

En caso de identificar superposición arqueológica-histórica con las obras proyectadas (restos del antiguo hospital), se recomienda un rescate arqueológico.

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296

12. Propietario

Estado Peruano/Gobierno Regional de El Callao.

13. Bibliografía referencial

PÉREZ PONCE DE LEÓN, Marcial. La Avenida Dos de Mayo, ex Jirón Piura. <http://callao-querido.blogspot.com/2012/02/vias-publicas-en-el-callao.html>

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

14. ANEXOS

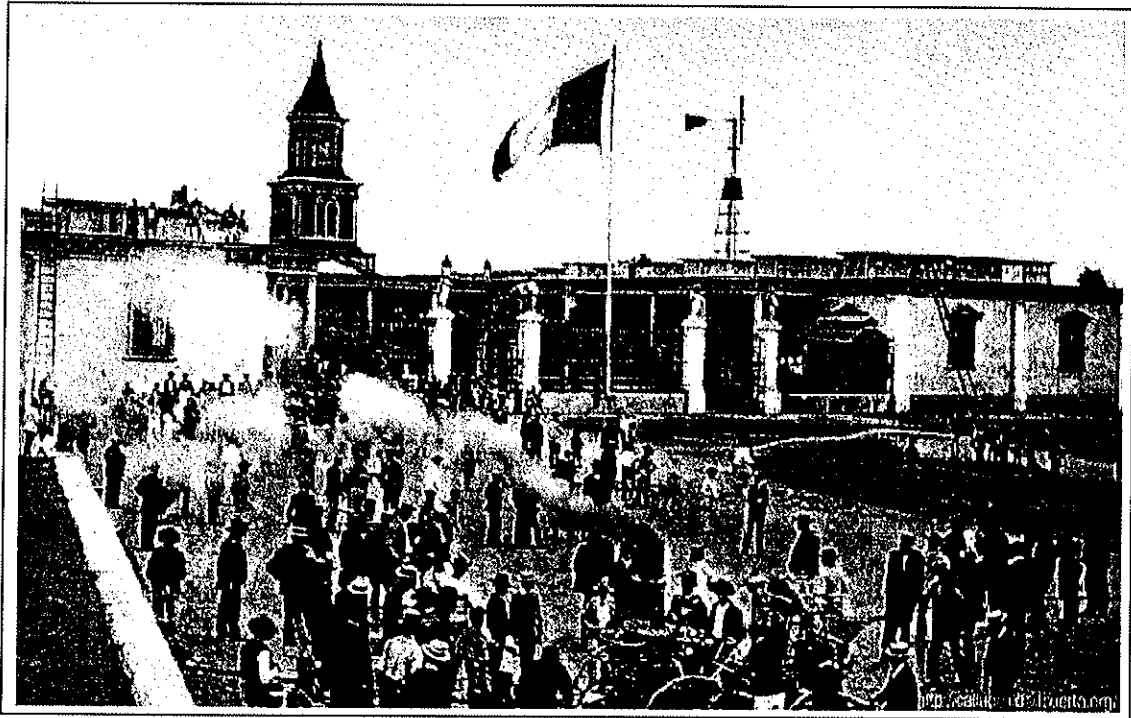


1. Plaza Garibaldi en relación con la obra.

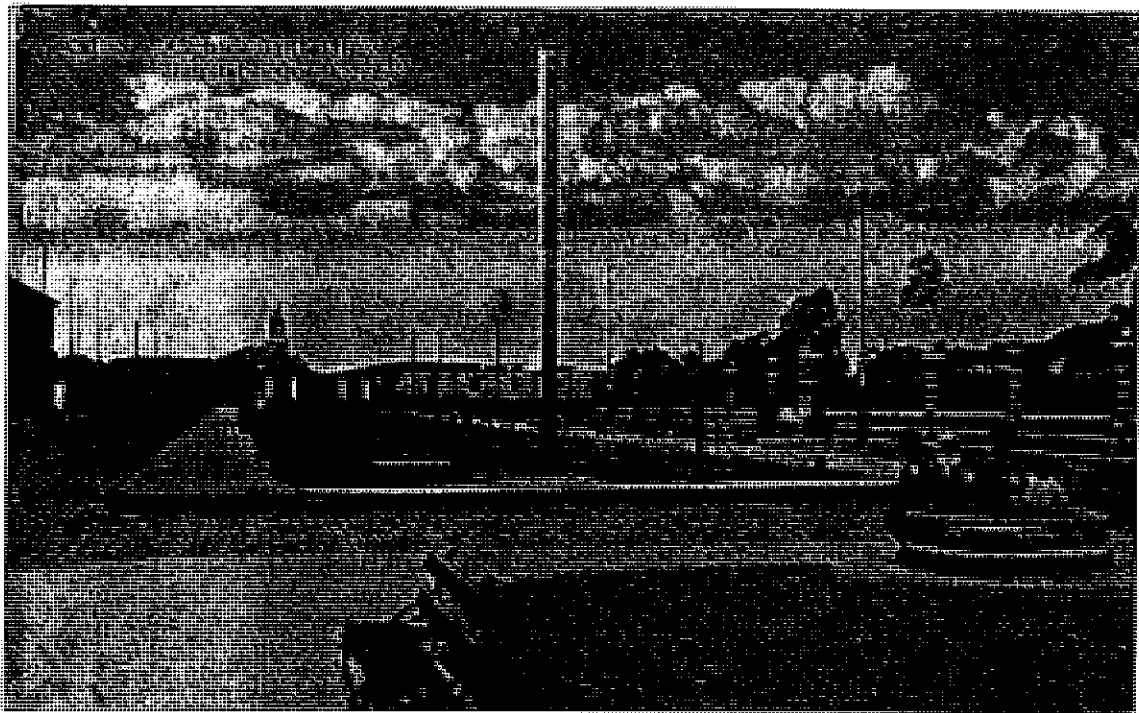
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BALBUENA GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



2. Antiguo hospital de Guadalupe (S.XIX)

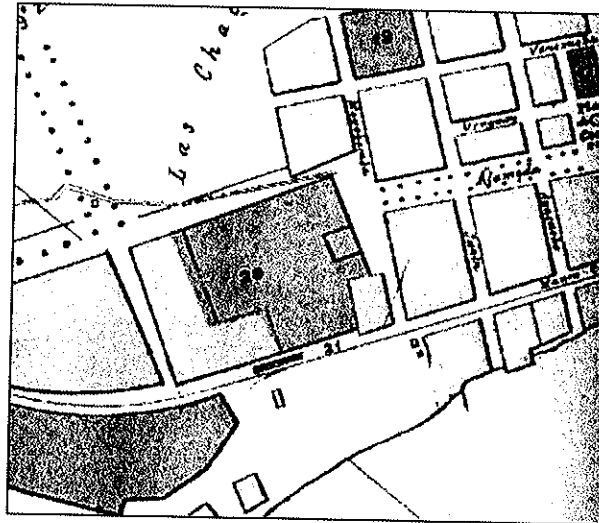


3. Vista del antiguo hospital Guadalupe y la actual Avenida 2 de Mayo.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BACAUS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



4. Plano de El Callao (1900), con el hospital Guadalupe (20), ahora Plaza Garibaldi.



5. Imagen durante construcción de la plaza Garibaldi y la avenida Dos de Mayo.

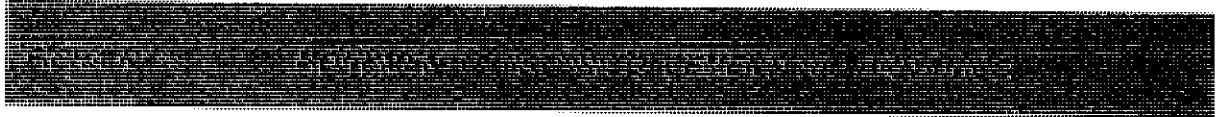


6. Plano de El Callao en la década de 1940, con el hospital de Guadalupe.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BARRERA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X) 1.2 Monumento Arqueológico ()

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental (X) 2.2 Inmueble de Valor de Entorno () 2.3 Monumento ()

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa (X) 3.2 Arquitectura Militar ()

3.3 Arquitectura Pública () 3.4 Arquitectura Civil ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

En el cruce de la cuadra 21 de la Avenida Oscar Benavides (ex Colonial), en el cruce con la Avenida Palacios, en El Callao.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 30 m. del trazo de la obra y a 350 m. de la Estación Buenos Aires.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima y Callao

Centro () Periferia (X)

4.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo (X)

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de Construcción

En 1956, como segundo Cementerio Británico.

5.2 Uso original

Cementerio (S. XX).

5.3 Uso actual

Religioso

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 269190 8666252

6.2 Área

52126.03 m²

6.3 Perímetro

1001.34 m

6.4 Altitud

23 m.s.n.m

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO IVÁN LA DAVE GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



6.5 Breve descripción

El segundo Cementerio Británico fue inaugurado en 1955, conjugando el estilo del antiguo Cementerio Británico de Bellavista con instalaciones modernas como la Capilla Ecuaménica. Tiene tumbas para las confesiones Luterana, Rusa Ortodoxa, Católica y Protestante.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

No se ha realizado un trabajo académico sobre el nuevo cementerio Británico.

7.2 Impactos en el Monumento

No presenta afectaciones considerables.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () Irrecuperable ()

8.2 Fases Constructivas

Una fase () Varias Fases (X) Fases Disturbadas ()

8.3 Técnica constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha () Madera ()

8.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno (X)

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano y obras de infraestructura.

9. Tipo de impacto con relación a la obra

9.1 Directo () 9.2 Indirecto (X) 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo () Muy Bajo (X)

10.2 Medidas de mitigación

Se recomienda incluirlo en el plan de monitoreo.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296

12. Propietario

Asociación del Cementerio Británico.

13. Bibliografía referencial

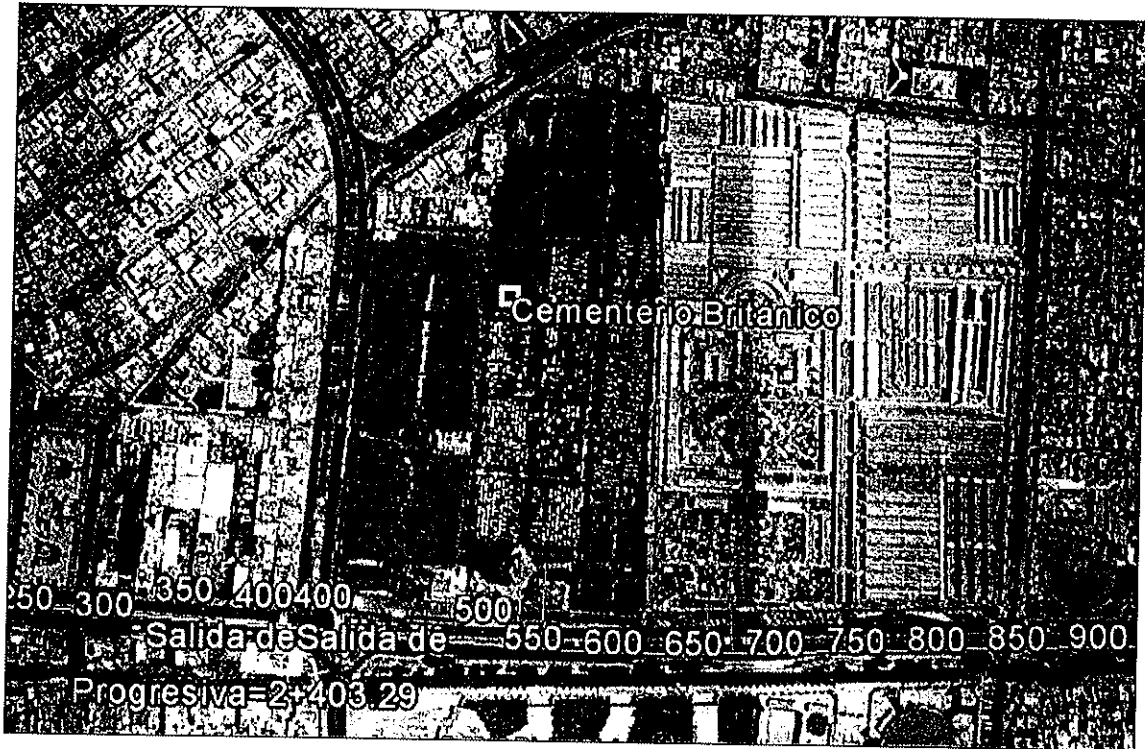
GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-19833 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

14. ANEXOS

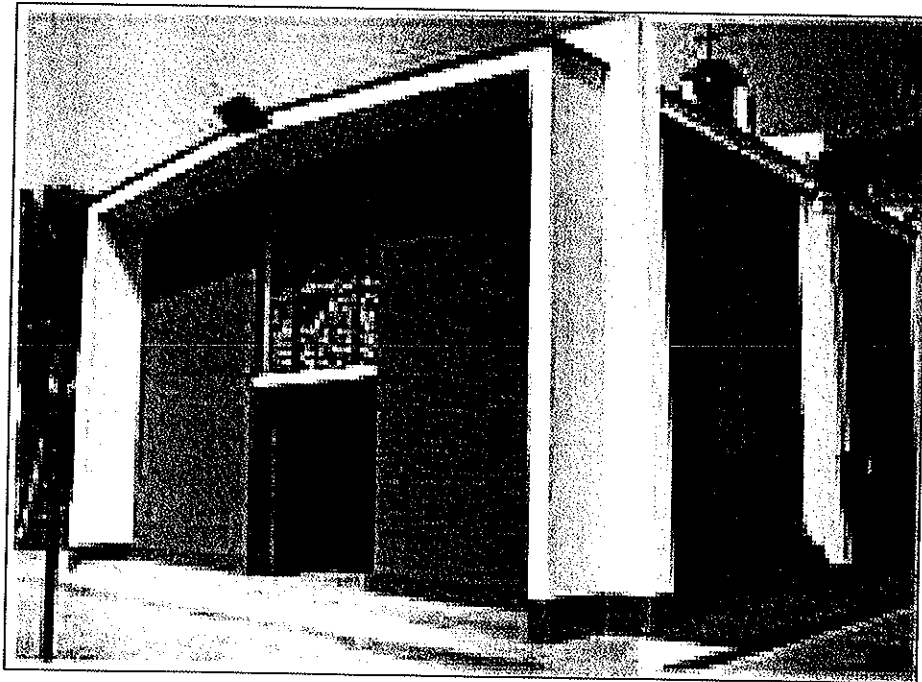
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN LASAGA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



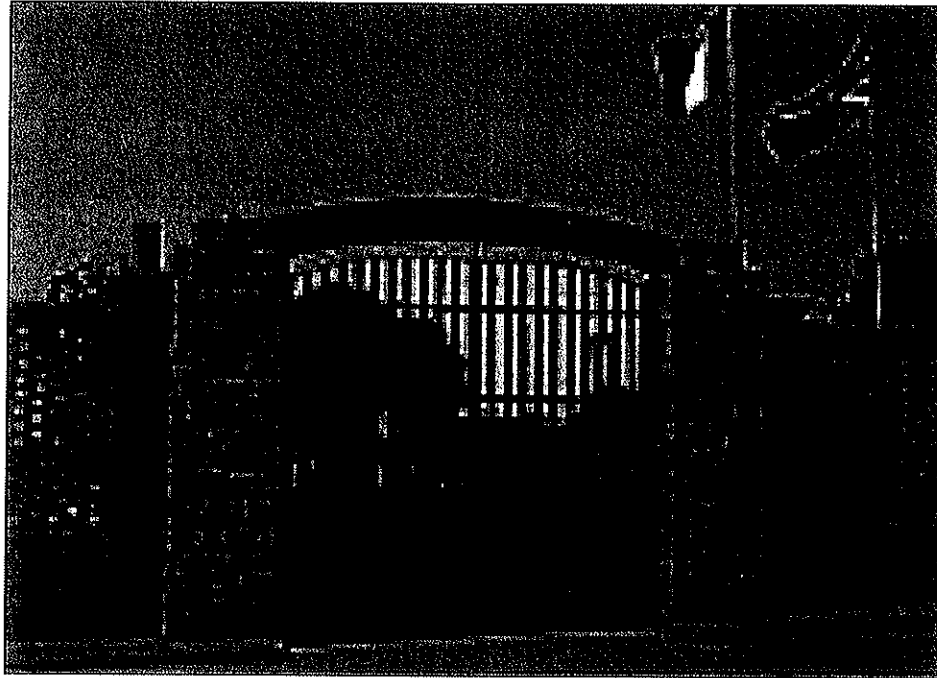
1. Vista aérea del Cementerio Británico



2. Vista del Cementerio Británico

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
CALLE SAN RAFAEL BARRIO BARRIA
DISTRITO DE MONTE LEGAL 

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



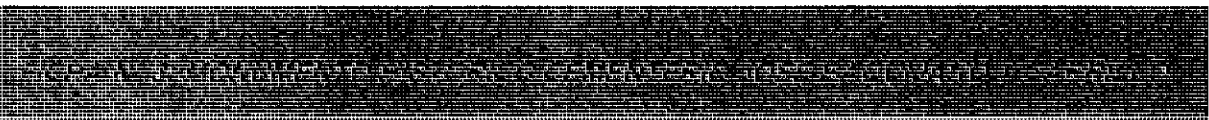
3. Portada del Cementerio Británico

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO BEN CASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X)
()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental (X)
Monumento ()

2.2 Inmueble de Valor de Entorno ()

2.3

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa (X)

3.2 Arquitectura Militar ()

3.3 Arquitectura Pública ()

3.4 Arquitectura Civil ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

En el cruce de la cuadra 21 de la Avenida Oscar Benavides (ex Colonial), en el cruce con la Avenida Villegas, en el Callao.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 40 m. del trazo de la obra, a 270 m. de la Estación Juan Pablo II.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al Cercado de Lima

Centro () Periferia (X)

4.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo ()

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de Construcción

Se iniciaron las construcciones en 1859, siendo inaugurado por el Presidente Ramón Castilla en 1862.

5.2 Uso original

Cementerio (S. XIX).

5.3 Uso actual

Religioso

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 263967 8666336

6.2 Área

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



74540.51 m²

6.3 Perímetro

1105.94 m

6.4 Altitud

26 m.s.n.m

6.5 Breve Descripción

En 1858, la Beneficencia del Callao expropió los potreros que eran propiedad de Doña Ignacia Ramírez de Orellano, denominado "Baujano". Se logró colocar la primera piedra el 24 de octubre del año 1859, siendo inaugurado después de dos años por Don Ramón Castilla, Presidente del Perú.

En el primer año de funcionamiento, se enterraron a 11,561 cadáveres. La fiebre amarilla fue la principal causa de la cantidad enorme de víctimas.

El cementerio José Baujano y Carrillo del Callao tiene el trazo típico ortogonal de los cementerios de mediados del S. XIX, con una plaza central y los pabellones trazados como calles. Se combinan diversos estilos arquitectónicos existentes en los Mausoleos, Criptas y Tumbas. Igualmente existen esculturas, muchas importadas desde Italia.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destacan los trabajos de Leonardini y Borda (1996) sobre la arquitectura religiosa de Lima y Callao. 7.2 Impactos en el monumento

Las constantes remodelaciones y demoliciones.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () Irrecuperable ()

8.2 Fases Constructivas

Una Fase () Varias Fases (X) Fases Disturbadas ()

8.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha () Madera ()

8.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular (X) Bueno ()

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo () 9.2 Indirecto (X) 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo (X) Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

Se incluye dentro del plan de Monitoreo Arqueológico.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAÑS GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296

12. Propietario

Estado Peruano/Sociedad de Beneficencia Pública de El Callao.

**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

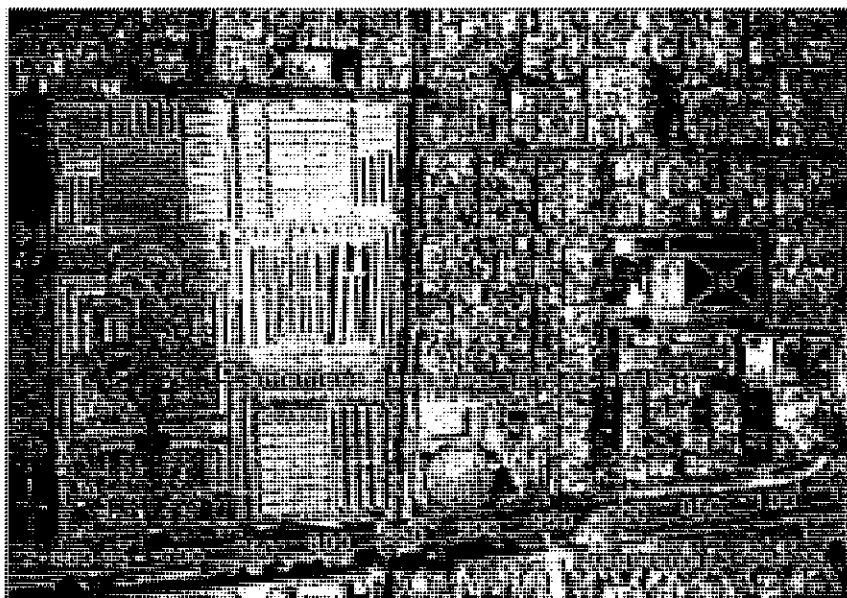


13. Bibliografía referencial

LEONARDINI, Nanda; BORDA, Patricia. Diccionario iconográfico religioso peruano. Rubican, 1996.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

14. ANEXOS



1. Vista del Cementerio Baquíjano y el trazo de la obra

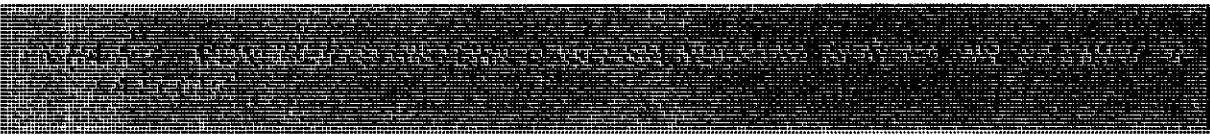


2. Vista del Cementerio Baquíjano y Carrillo

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BALBUENA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X)
()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental (X) 2.2 Inmueble de Valor De Entorno ()

2.3 Monumento ()

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa (X)

3.2 Arquitectura Militar ()

3.3 Arquitectura Pública ()

3.4 Arquitectura Civil ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

En el cruce de las Avenidas Faucett y Oscar Benavides (ex colonial), el distrito del Carmen de la Legua.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 28.16 m. de la Estación Argentina, a 15 m. del trazo de la obra y a 150 m. de la Estación Carmen de la Legua.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima-Callao

Centro () Periferia (X)

4.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico ()

Histórico (X)

Contemporáneo ()

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de Construcción

1606.

5.2 Uso original

Religioso (S. XVII-XXI), durante la colonia (S.XVIII) también funcionaron los alrededores como Hacienda.

5.3 Uso actual

Religioso

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 271678 8666694

6.2 Área

5662.73 m²

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN ESPINO GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

6.3 Perímetro

301.23 m

6.4 Altitud

51 m.s.n.m

6.5 Breve descripción

La iglesia Nuestra Señora de Carmen de la Legua, data del siglo XVII, siendo al inicio una Capilla particular y luego pasó a ser iglesia y beaterio con ermita (1793) a cargo de las religiosas carmelitas y los Hermanos Hospitalarios de San Juan de Dios. La construcción actual corresponde a después del terremoto de 1746.

La iglesia es de planta rectangular, con espacio para el coro, baptisterio, nave, presbiterio, epístola, sacristía, y un espacio para la Virgen. El antiguo atrio y el cementerio fueron clausurados para dar paso a la avenida Benavides (ex colonial).

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destacan los trabajos de Tacunán (2013).

7.2 Impactos en el Monumento

Ha sido impactada directamente por el trazo de la Avenida Colonial.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () Irrecuperable ()

8.2 Fases constructivas

Una fase () Varias fases (X) Fases disturbadas ()

8.3 Técnica constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha (X) Madera ()

8.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular (X) Bueno ()

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo (X)

9.2 Indirecto ()

9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra:

Alto (X) Medio () Bajo () Muy Bajo ()

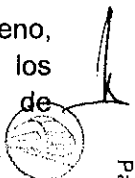
10.2 Medidas de mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN PASARE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296, R.S.N° 2900-72-ED del 28/12/1972 y 23/01/1973.

12. Propietario

Estado Peruano/Diócesis de El Callao.

13. Bibliografía Referencial

TÁCUNAN BONIFACIO, Santiago. A orillas del río (Historia del distrito de Carmen de la Legua- Reynoso) UCSS, 2013

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

14. ANEXOS



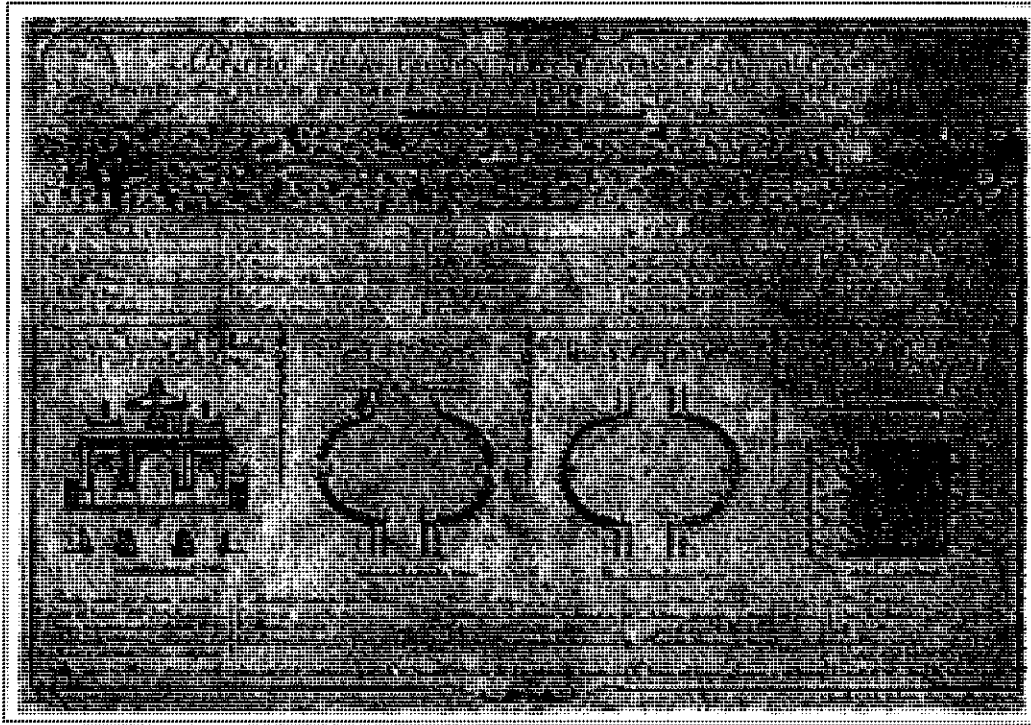
1. Vista de la Iglesia del Carmen de la Legua y el trazo de la Obra.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE JANCIA
REPRESENTANTE LEGAL

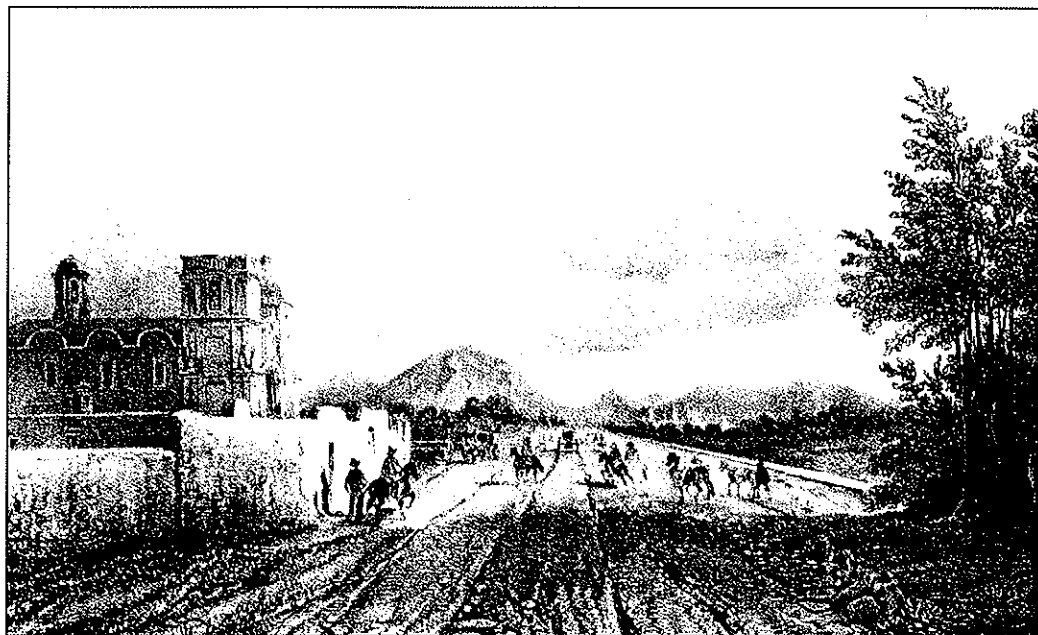


L

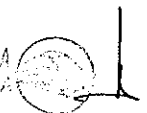
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



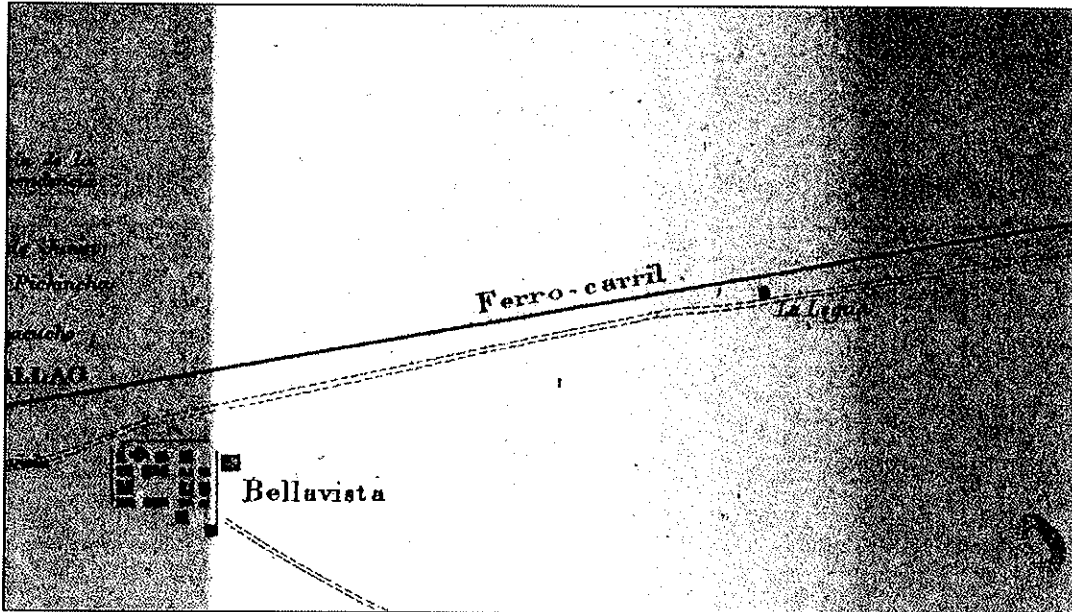
2. Plano de caminos antiguos a Lima y Callao (S.XVIII)



3. Vista de Iglesia del Carmen de la Legua y el camino a Lima, hoy avenida Colonial (S. XIX)



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



4. Plano del ferrocarril a Lima y La Legua (S. XIX).



5. Iglesia del Carmen de la Legua (S. XIX)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASALTE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

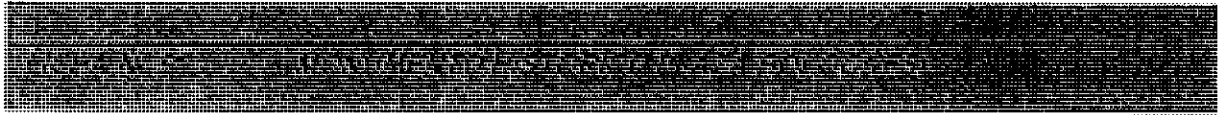


6. Camino del Callao a Lima, con Iglesia del Carmen de la Legua (ver flecha), 1712

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JULIO BARRERA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



1. Clase De Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento histórico (X)

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico ()

2. Tipo De Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental () 2.2 Inmueble de Valor de Entorno () 2.3 Monumento (X)

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa ()

3.2 Arquitectura Militar ()

3.3 Arquitectura Pública (X)

3.4 Arquitectura Civil ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

Cruce del Paseo Colón, Av. Colonial, Av. Alfonso Ugarte, Av. Brasil y Av. Guzmán Blanco.

3.2 Distancia a obra más cercana

Se superpone al trazo de la obra y a 200 m. de la Estación Plaza Bolognesi

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del Patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del Patrimonio

Prehispánico () Histórico () Contemporáneo (X)

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de Construcción

1905.

5.2 Uso original

Ambiente Urbano (S. XX)

5.3 Uso actual

Ambiente Urbano.

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 27780 8665966

6.2 Área: 17,671.50 m²

6.3 Perímetro: 294.68 m

6.4 Altitud

133 m.s.n.m

6.5 Breve descripción

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO PIAN CASANOVA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

De estilo Académico Francés, es un espacio circular con seis vías radiales que convergen a él, teniendo en el centro el segundo monumento escultórico a Francisco Bolognesi, esculpido a escala. Los edificios colindantes, mayormente de dos pisos a pesar de tener variaciones estilísticas, mantiene la unidad en base al color y al léxico arquitectónico. Está construida sobre el antiguo camino a La Magdalena y sobre el trazo de un canal prehispánico-colonial.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destacan los trabajos del Catastro UNI-Ford

7.2 Impactos en el Monumento

A mediados de la década de 1950 se reemplazó la estatua a Bolognesi.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () Irrecuperable ()

8.2 Fases constructivas

Una fase (X) Varias Fases () Fases Disturbadas ()

8.3 Técnica constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo () Quincha () Madera () Cemento (X)

8.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno (X)

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo (X) 9.2 Indirecto () 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio (X) Bajo () Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

En caso de identificar superposición arqueológica-histórica con las obras proyectadas, se recomienda un rescate arqueológico.

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.
- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296. El Instituto Nacional de Cultura, actualmente Ministerio de Cultura, declara a la Plaza Bolognesi y las casonas de su entorno como, Patrimonio Cultural de la Nación. RM N° 290 – 77 – ED.

12. Propietario

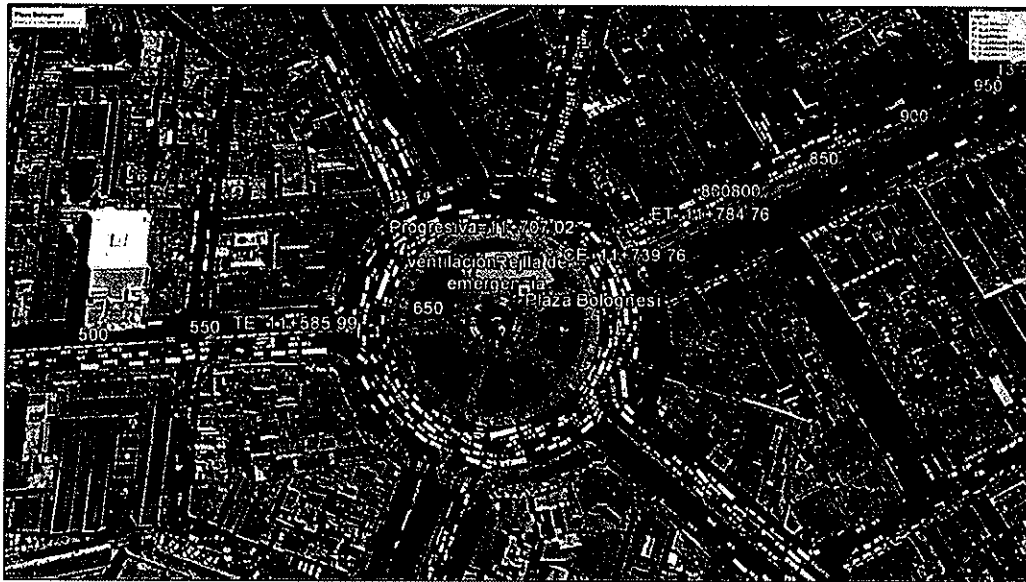
Estado Peruano.

13. Bibliografía Referencial

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel DuccioBonavia, ed. 1994.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

14. ANEXOS



1. Vista aérea de la Plaza Bolognesi el trazo de la obra.

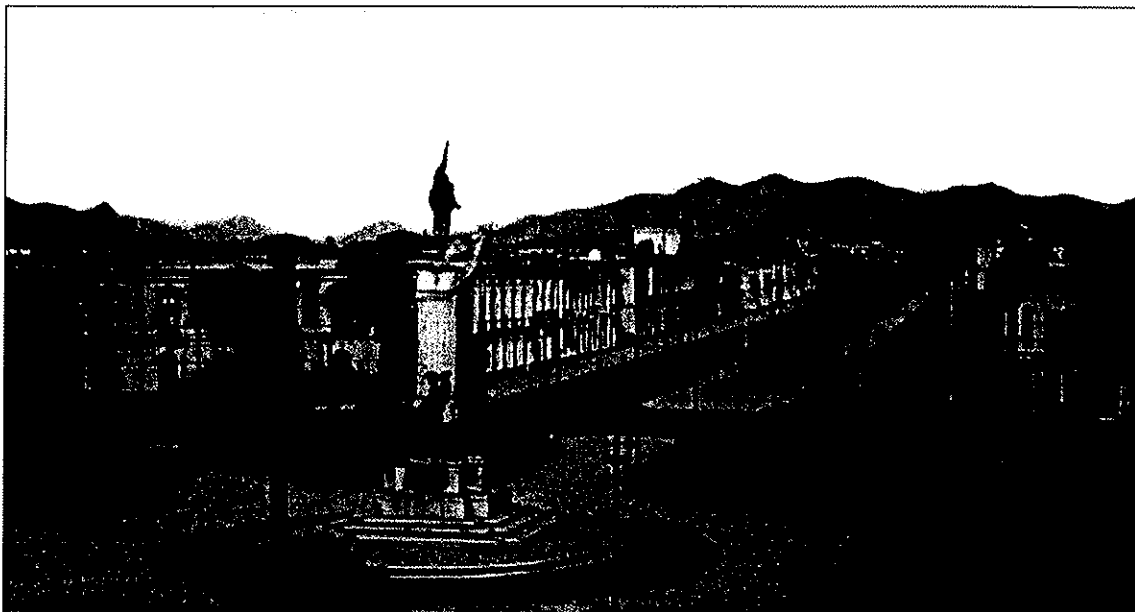
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BOLAÑOS DE SANJUAN
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



2. Vista actual de la plaza Bolognesi

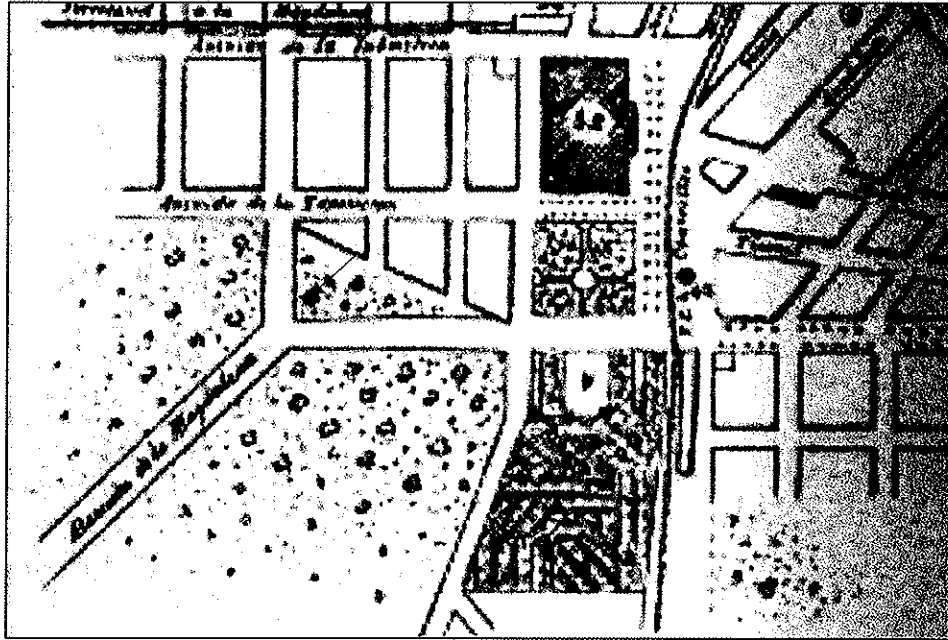


3. Vista de la Plaza Bolognesi en sus inicios.

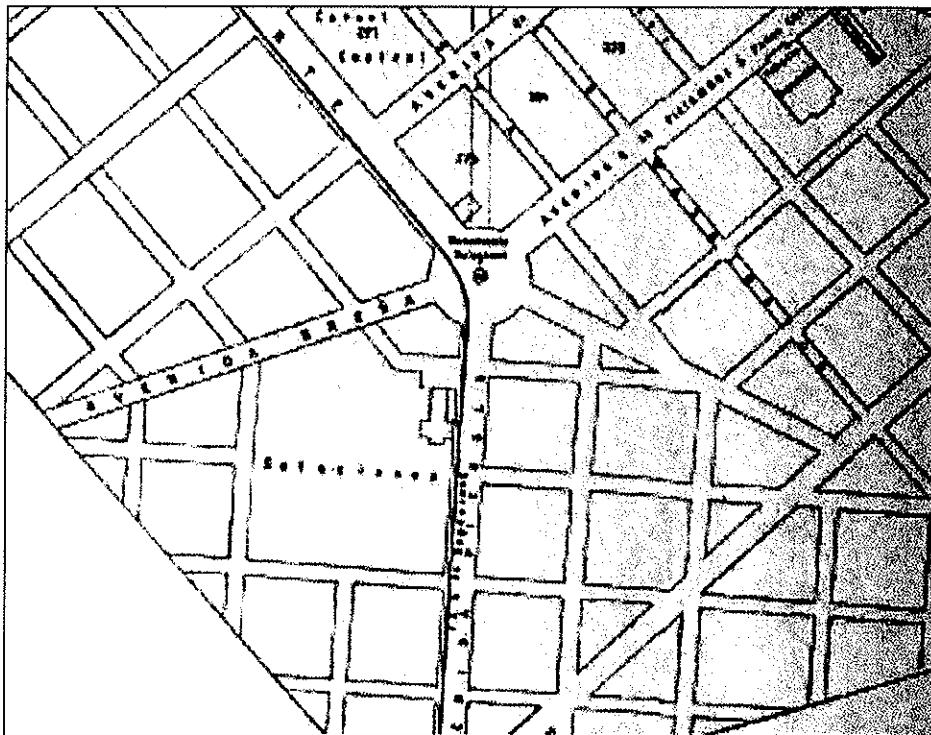
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



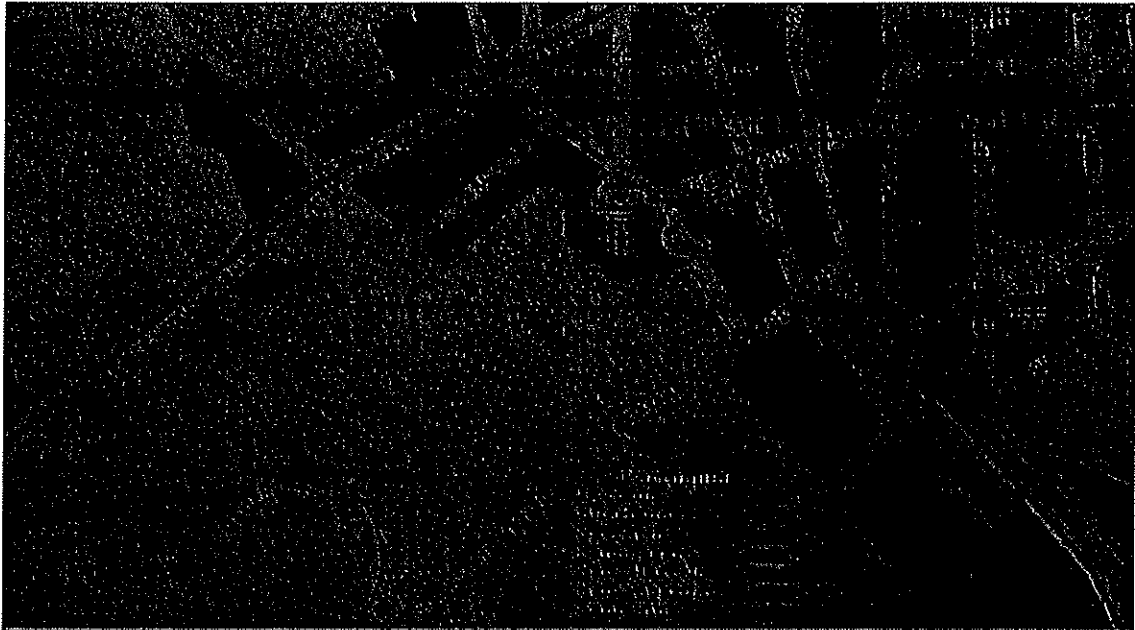
4. Plano del área antes de la plaza Bolognesi (S. XIX)



5. Plano del área con la plaza Bolognesi (1909)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
CALLE D. HERNÁNDEZ DE GARCÍA
BOGOTÁ, COLOMBIA
BOGOTÁ, COLOMBIA


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



6. plano del área antes de la plaza Bolognesi y con la muralla de Lima (1872)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO BLANCO SÁNCHEZ GARCÍA
REPRESENTANTE LOCAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



FIGURA N° 6 MONUMENTO HISTÓRICO CASAS DEL PASEO COLÓN

1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X)
()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental () 2.2 Inmueble de valor de entorno (X) 2.3 Monumento ()

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa () 3.2 Arquitectura Militar ()

3.3 Arquitectura Pública () 3.4 Arquitectura Civil (X)

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

En la tercera cuadra del Paseo Colón (N° 393, 369, 3790, 313-323) o Avenida 9 de Diciembre;

3.2 Distancia a obra más cercana

A 33.47 m. del trazo de la obra, de 80 a 20 m. de la Estación Central.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del Patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo ()

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de construcción

1909.

5.2 Uso original

Civil (S. XX).

5.3 Uso actual

Civil.

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 277994 8665940, 18 L 277995 8665939, 18 L 278053 8665947, 18 L 277970 8666010.

6.2 Área: 1,640.00 m², 900.00 m², 2548.00 m², 1500.00 m².

6.3 Perímetro: 374.73 m, 351.70 m, 244.40 m, 172.78 m.

6.4 Altitud

140 m.s.n.m

6.5 Breve descripción

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN LASALES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



- La Quinta Alania (Paseo Colón N° 393) : de estilo Académico francés, son 8 viviendas en un lote en esquina, un pasaje peatonal que une ambas calles separa a la vez el edificio en tres volúmenes unidos exteriormente por un cerco de interesante factura art nouveau, hacia el paseo colón el ingreso está marcado por dos mansardas unidas por un arco. Las viviendas son de acceso directo desde la calle o los pasajes internos y desde ellos a través de escaleras a las que se ubican en el segundo nivel, las viviendas tienen áreas bastante generosas e ingreso principal y de servicio.
- Paseo Colón N°368-369: Vivienda bifamiliar, con cochera interior, una vivienda cómoda hacia el Paseo Colón, en cada nivel. Estilísticamente una expresión ecléctica.
- Paseo Colón N° 313-323: Vivienda pareadas con dos viviendas cada una, una por nivel, todas con acceso desde la calle. La expresión es ecléctica con algunos detalles art-nouveau en balcones y ventanas.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destacan los catastros realizados por la UNI y la Fundación Ford. Los planos recopilados por Gunther (1983) que datan del S. XVII hasta inicios del S. XX, son igualmente valiosos.

7.2 Impactos en el Monumento

Ha sido impactada directamente las constantes remodelaciones y cambios de uso.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () Irrecuperable ()

8.2 Fases Constructivas

Una Fase () Varias Fases (X) Fases Disturbadas ()

8.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha (X) Madera ()

8.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular (X) Bueno ()

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo (X) 9.2 Indirecto () 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio (X) Bajo () Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

En caso de identificar superposición arqueológica-histórica con las obras proyectadas, se recomienda un rescate arqueológico.

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.
- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296, R.S. No. 2900-1972-ED.

12. Propietario

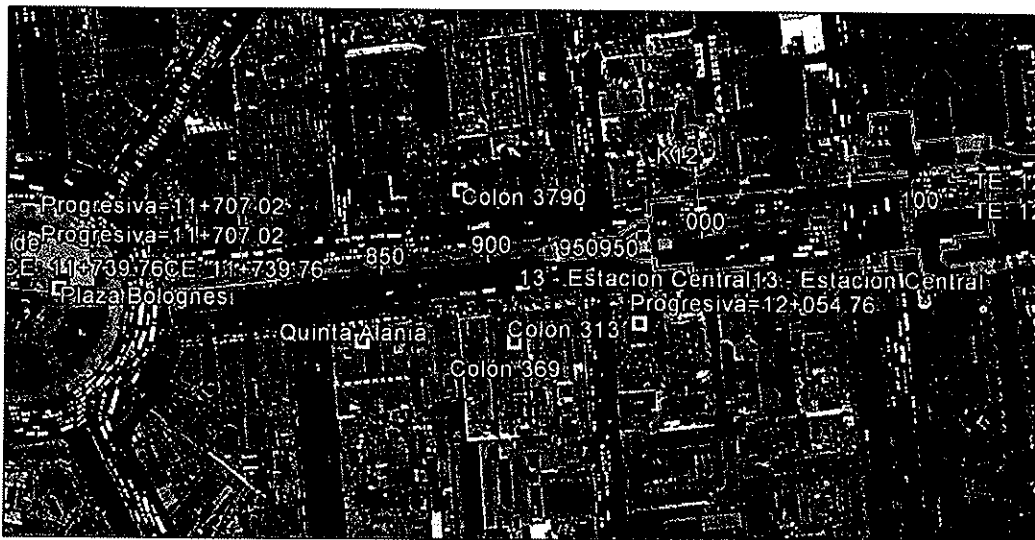
Privados.

13. Bibliografía referencial

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel DuccioBonavia, ed. 1994.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-19833 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

14. Anexos



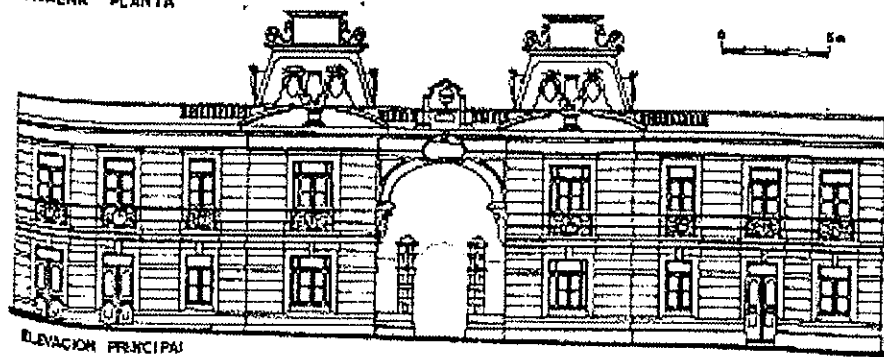
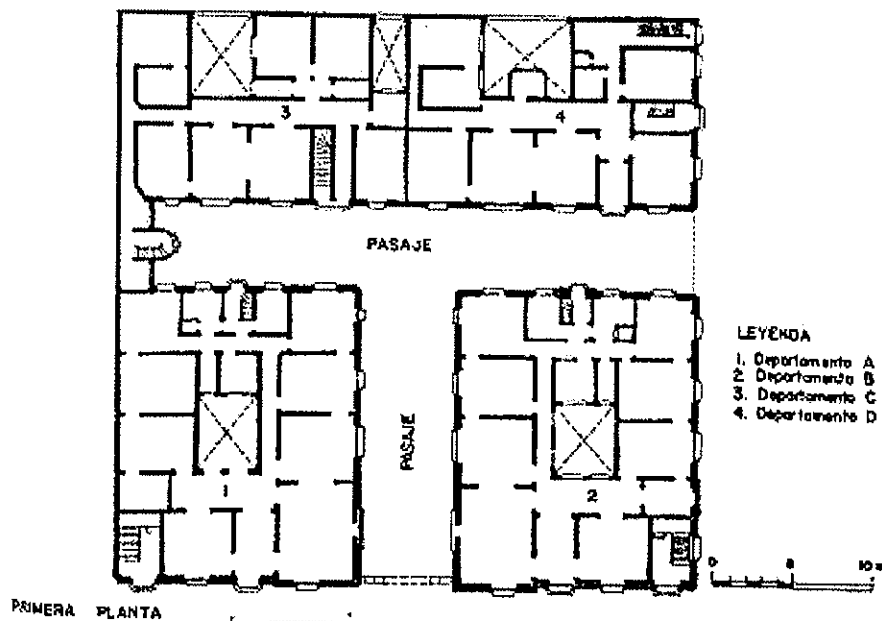
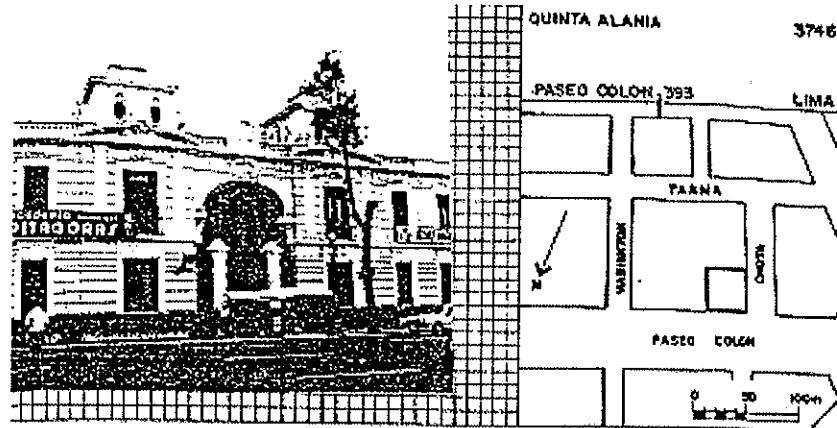
1. Vista aérea de los Monumentos y el trazo de la obra.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HUAN BASARE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



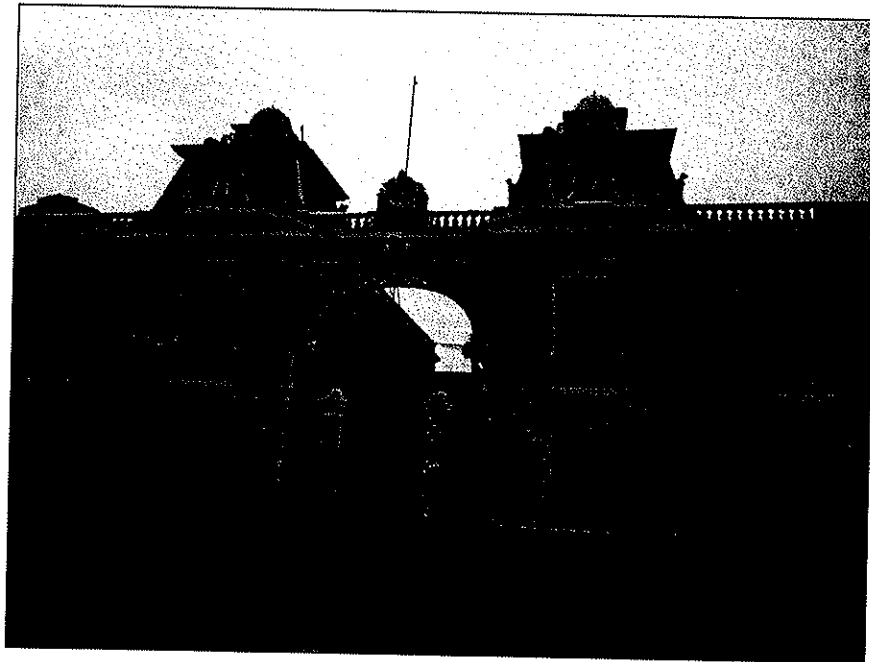
FUENTE: INVENTARIO FAUA UNI 1993
arquitectos@limarepublicana.blogspot.com

2. Plano de Quinta Alania, Paseo Colón.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGG GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



3. Vista de la Quinta Alania



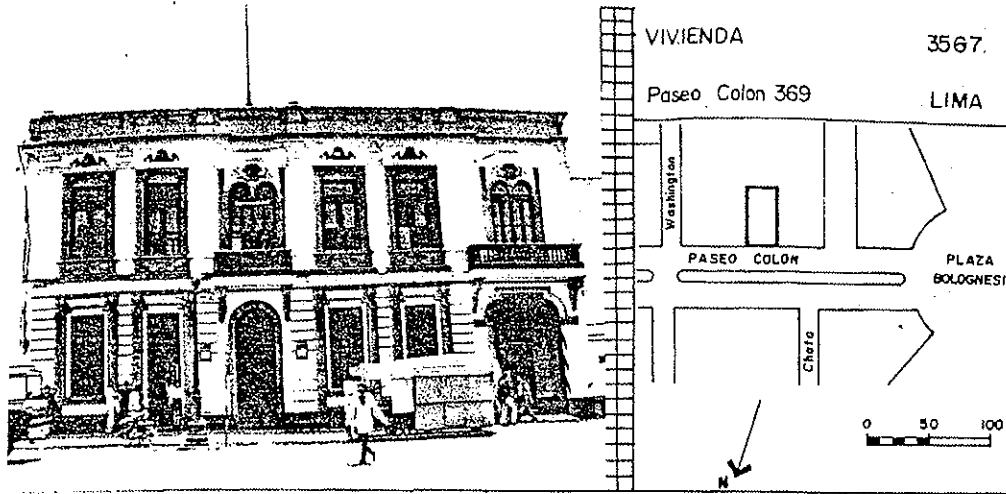
4. Vista de la Cuadra 3 de Paseo Colón

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN CASARETO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



FUENTE: INVENTARIO FAUA UNI 1993
arquitecturallmarepublicana.blogspot.com

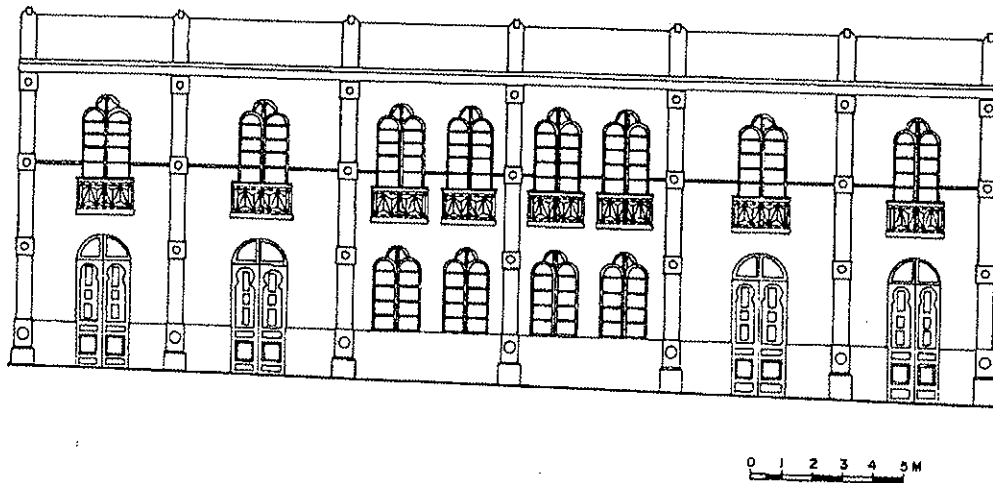
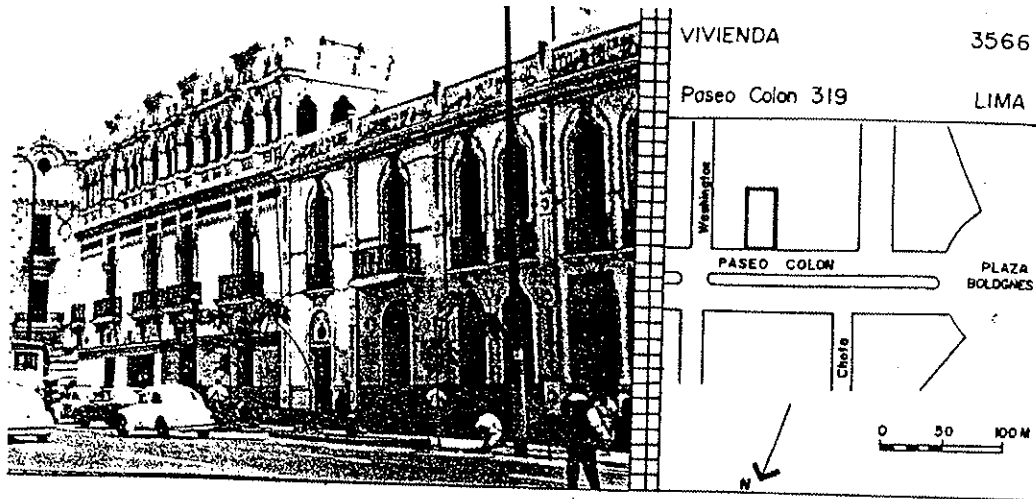
5. Plano de vivienda de Paseo Colón

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JIMÉNEZ DE LA TORRE
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

**CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA**



 FUENTE: INVENTARIO FAUA UNI 1993
arquitecturallimarepublicana.blogspot.com

6. Plano de vivienda de Paseo Colón

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HUAYLA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



7. Imagen de viviendas del Paseo Colón.

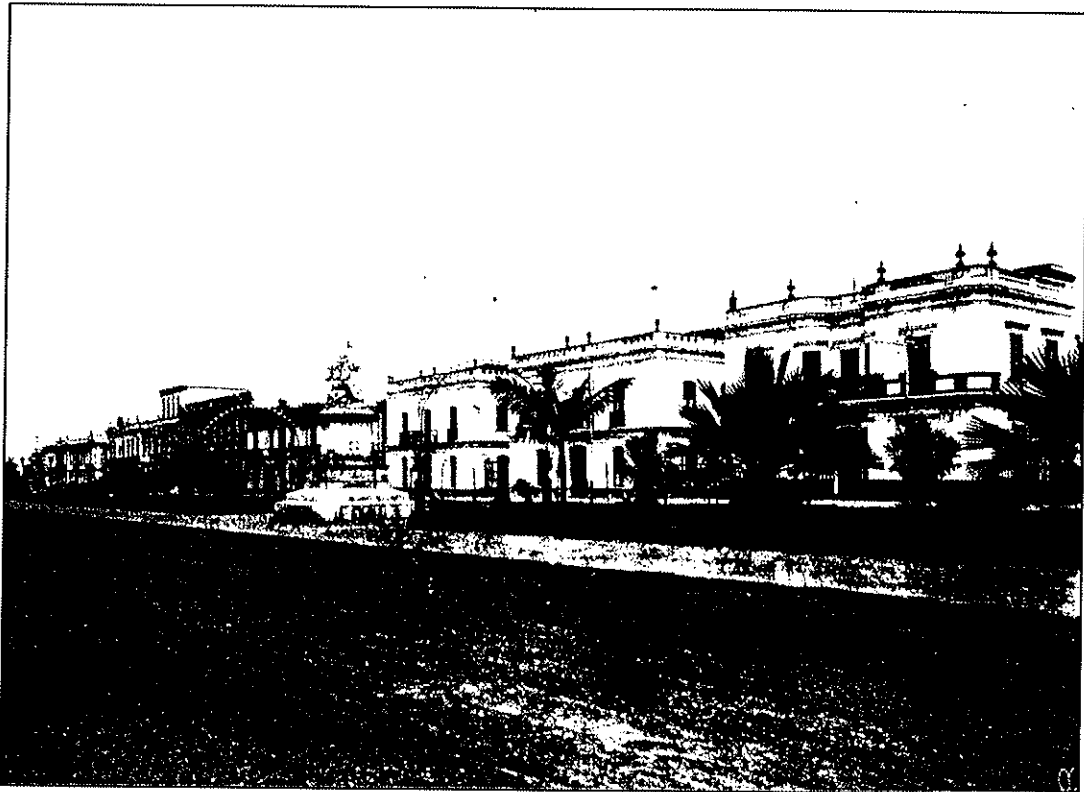


8. Vista de la cuadra 3 del Paseo Colón.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALCALDÍA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO
REPOBLICANOS DE LIMA



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



9. Vista del Paseo Colón, inicios de siglo.



10. Vista de la Portada Guadalupe, al final del Paseo Colón (inicios del S. XX)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO J. RIVERA SANCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



1. Clase De Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X)
()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo De Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental (X) 2.2 Inmueble de Valor de Entorno () 2.3 Monumento ()

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura religiosa ()

3.2 Arquitectura militar ()

3.3 Arquitectura pública (X) 3.4 Arquitectura civil ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

En el cruce del Paseo Colón con la avenida Garcilaso de la Vega (ex Wilson), distrito del Cercado de Lima.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 24 m de la Estación Central y a 5 m del trazo de la obra.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo (X)

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de construcción

1872.

5.2 Uso original

Plaza.

5.3 Uso actual

Plaza.

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 278312 8665752

6.2 Área: 109,850.00 m²

6.3 Perímetro: 341.1832 m

6.4 Altitud: 145 m.s.n.m

6.5 Breve Descripción

Jardín sin ninguna concepción estilística en la cual se ubicaron pabellones y kioscos, para la exhibición por que le dio origen y una zona que sirvió luego como zoológico de la ciudad, funcionó en este parque.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HERNÁNDEZ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Posee monumentos como la Fuente China, donada por el Gobierno chino con ocasión del centenario de nuestra independencia, y los de don Ricardo Palma y Alexander von Humboldt y el Pabellón Perú, el Palacio Morisco y el Palacio de la Exposición, hoy cedido en uso por la Municipalidad Metropolitana de Lima a la Asociación Museo de Arte.

Este espacio recreativo posee también el Jardín Japonés, la laguna y espacios culturales como el Auditorium Nicomedes Santa Cruz, el teatro La Cabaña y el teatrín de la Escuela de Arte Dramático. La planificación del parque estuvo a cargo del periodista Manuel Atanasio Fuentes y el arquitecto italiano Antonio Leonardi.

En los últimos años del siglo XIX, con Nicolás de Piérola en el poder y el inicio de lo que se denominó la República Aristocrática, Lima inició su verdadera reconstrucción, que duró hasta las remodelaciones que Augusto B. Leguía realizó como preparación para el Centenario de la Independencia en 1921.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destacan los trabajos de Almenara (1973) y el catálogo de la UNI con la Fundación Ford. Los planos recopilados por Gunther (1983) que datan del S. XVII hasta inicios del S. XX, son igualmente valiosos.

7.2 Impactos en el Monumento

Ha sido impactada por las constantes remodelaciones y cambios de uso.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () Irrecuperable ()

8.2 Fases Constructivas

Una Fase () Varias Fases (X) Fases Disturbadas ()

8.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha () Madera (X)

8.4 Estado de conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno (X)

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo () 9.2 Indirecto (X) 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra:

Alto () Medio (X) Bajo () Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JULIÁN DÍAZ SANCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.

- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296, RSN° 2900-72-D.

12. Propietario

Estado Peruano.

13. Bibliografía Referencial

ALMENARA Diana. Apertura del parque de la Exposición y el paseo Colón. UNI -FAUA, Lima 1973.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel DuccioBonavía, ed. 1994.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

14. ANEXOS



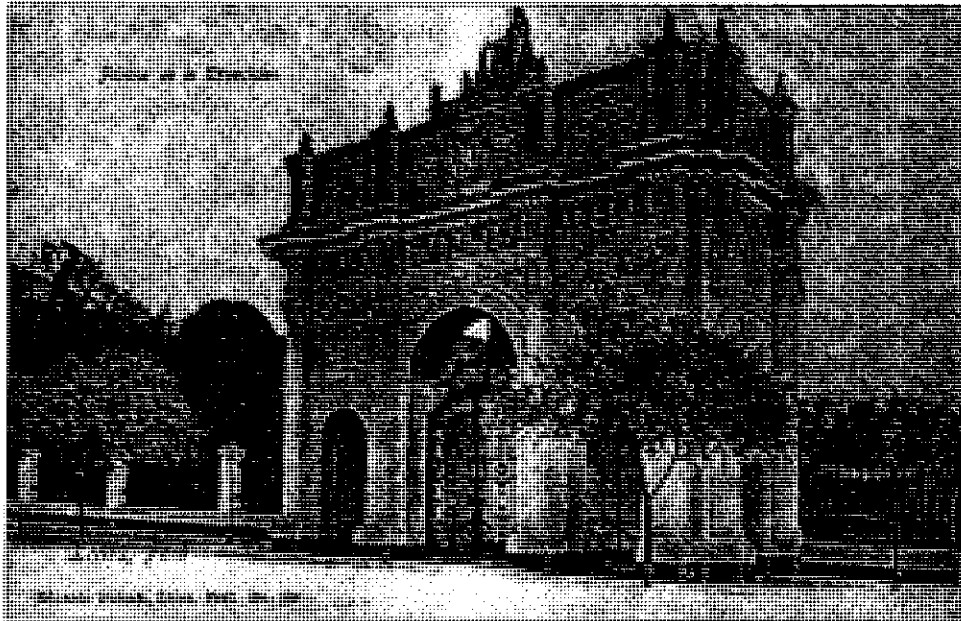
1. Vista aérea del Parque de la Exposición y el trazo de la línea.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO RIVERA SANCHEZ
 REPRESENTANTE LEGAL

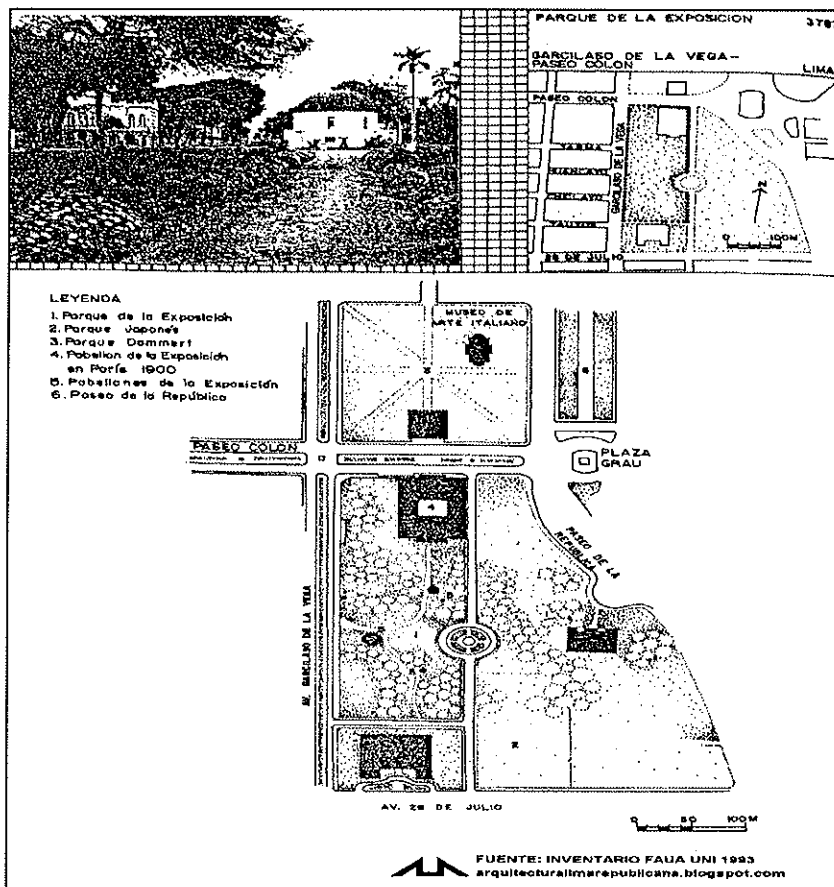


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



2. Vista del pórtico de la Exposición. (S.XIX).

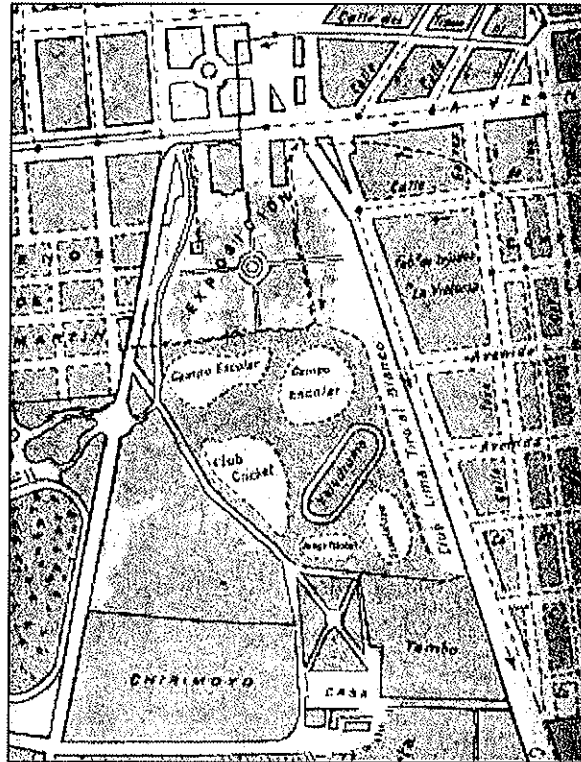


3. Plano del Parque de la Exposición.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AVE. FAUCETT Y RAMAL AVE. GAMBETTA
DEPARTAMENTO METROPOLITANO



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



4. Plano de Lima con el Parque de la Exposición (1903)



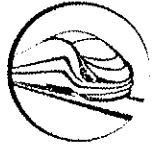
5. Plano del Parque de la Exposición (71 y 72), en 1872

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
INGENIERO EN CIVIL GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X)
()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo De Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental (X) 2.2 Inmueble de Valor de Entorno ()

2.3 Monumento ()

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa () 3.2 Arquitectura Militar ()

3.3 Arquitectura Pública (X) 3.4 Arquitectura Civil ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

Av. 9 de Diciembre N° 125, en el cruce del Paseo Colón con la Avenida Garcilaso de la Vega (ex Wilson), distrito del Cercado de Lima.

3.2 Distancia a obra más cercana

3.2 Distancia a obra más cercana

A 24 m de la Estación Central y a 5 m del trazo de la obra.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del Patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo (X)

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de Construcción

1870, 1959.

5.2 Uso original

Gubernamental (Palacio de la Exposición)

5.3 Uso actual

Administrativo

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 278264 8665927

6.2 Área: 4,700.00 m²

6.3 Perímetro: 315.97 m

6.4 Altitud: 140 m.s.n.m

6.5 Breve descripción

El antiguo Palacio de la Exposición (1872) es desde 1954 el Museo de Arte, gracias a la cesión de la Municipalidad de Lima al Patronato de las Artes. Con la colaboración de la

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALPOTI S.A. - INEEL S.A. - SANJA S.A.
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Unesco, el arquitecto Hans Asplund y el museólogo Alfred Westholm formularon el primer proyecto moderno para un museo peruano, contando con la participación de los arquitectos Héctor Velarde y José García Bryce.

La etapa inicial de restauración del edificio, respaldada por el Estado peruano y el gobierno de Francia, se inauguró en 1957. En 1961 el presidente Manuel Prado hizo entrega al Patronato de la valiosa donación que constituye la Memoria Prado, formada a inicios del siglo XX por el ilustre intelectual Javier Prado y Ugarteche.

Este legado permitió al Patronato considerar la posibilidad de formar un panorama del arte en el Perú, desde la época prehispánica hasta inicios del siglo XX, y continúa formando el núcleo central de las colecciones del museo.

Son edificios de dos niveles, alrededor de un patio, planeamiento simétrico según ejes longitudinal y transversal, esbeltas columnas metálicas forman una trama estructural rectangular que crea gran fluidez espacial.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destacan los trabajos de Fuentes (1858) y Bromley (2005). Los planos recopilados por Gunther (1983) que datan del S. XVII hasta inicios del S. XX, son igualmente valiosos.

7.2 Impactos en el Monumento

Ha sido impactada directamente por el trazo de la Avenida Grau, las constantes remodelaciones y cambios de uso.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () Irrecuperable ()

8.2 Fases Constructivas

Una Fase () Varias Fases (X) Fases Disturbadas ()

8.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha () Madera (X) Concreto (X)

8.4 Estado de conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno (X)

8.5 Causas y agentes de deterioro

Obras de infraestructura.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo () 9.2 Indirecto (X) 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo (X) Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.

- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296, RS-2900-72-ED.

12. Propietario

Estado Peruano/Patronato de las Artes.

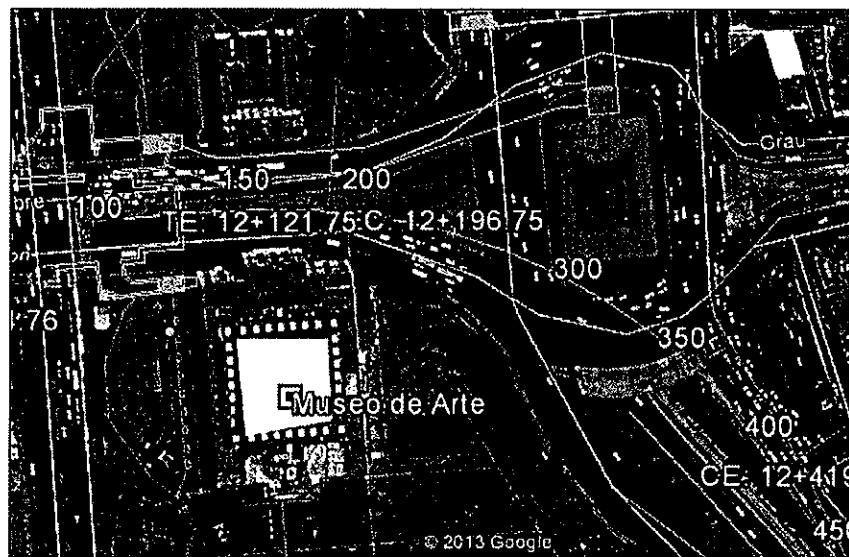
13. Bibliografía Referencial

ALMENARA Diana. Apertura del parque de la Exposición y el paseo Colón. UNI -FAUA, Lima 1973.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA-FUNDACIÓN FORD. Inventario del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima. Valles de Chillón, Rímac y Lurín, Lima: Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes (UNI)-Fundación FORD. Víctor Pimentel DuccioBonavía, ed. 1994.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. Ediciones COPE, 1983.

14. ANEXOS



1. Vista aérea del Museo de Arte y el trazo de la obra

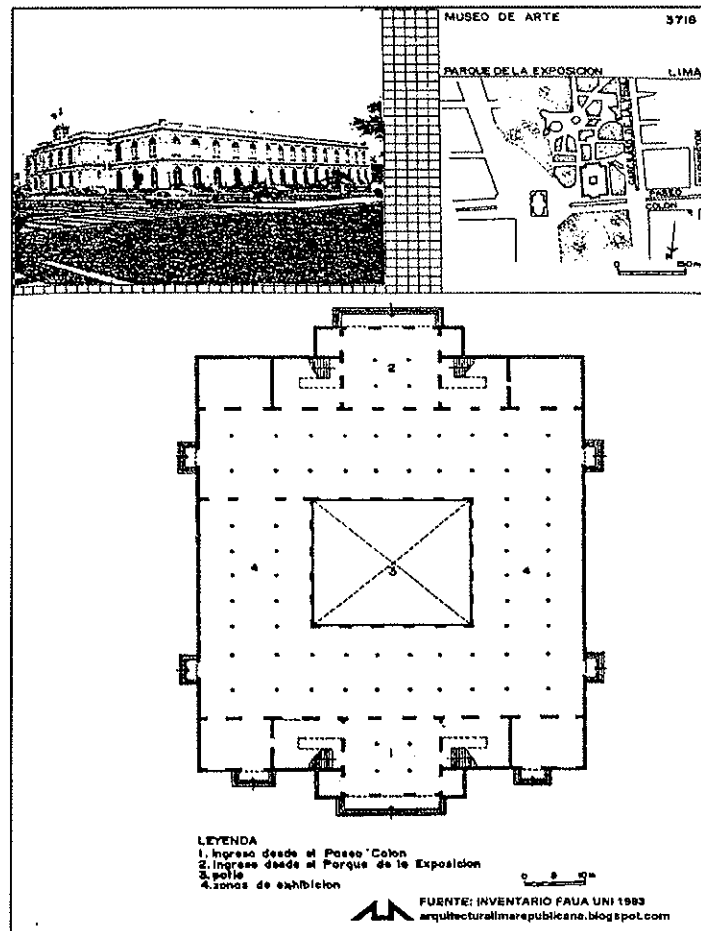
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AUTORIDAD REGULADORA
DE TRANSPORTE MASIVO URBANO
DE LIMA



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



2. Vista frontal del Museo de Arte



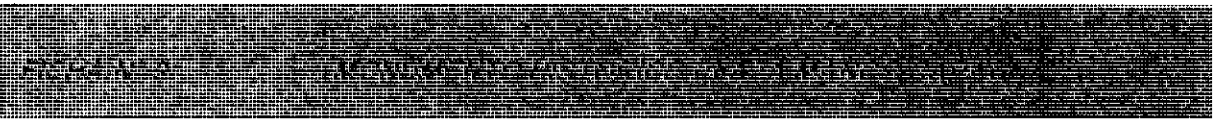
3. Plano del Museo de Arte

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO J. P. RIVERA SANCHEZ
REGISTRADO EN EL REGISTRO NACIONAL DE EMPRESAS



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X)
()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo De Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental (X) 2.2 Inmueble de Valor de Entorno () 2.3 Monumento ()

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa ()

3.2 Arquitectura Militar ()

3.3 Arquitectura Pública (X) 3.4 Arquitectura Civil ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

En el cruce de las avenidas Manco Capác y Bausate y Mesa, en el distrito de La Victoria.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 20 m. de la Estación Manco Capác y a 10 m. del trazo de la línea.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del Patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del Patrimonio

Prehispánico () Histórico () Contemporáneo (X)

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de Construcción

1938 (Como Plaza Manco Capác).

5.2 Uso original

Plaza de la Victoria (S. XX).

5.3 Uso actual.

Plaza.

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 279020 8665554

6.2 Área

Aproximadamente 21000.00 m²

6.3 Perímetro: 570 m. (aproximadamente)

6.4 Altitud: 145 m.s.n.m

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO J. ALVARADO BARRERA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

6.5 Breve descripción

La Plaza Manco Capác toma su nombre actual cuando la estatua de Manco Capác, donada por la colonia japonesa en el Perú con motivo del primer centenario de la Independencia, se muda a la entonces Plaza de la Victoria en 1938, construida desde fines del S. XIX a la par del crecimiento urbano. En los últimos años la plaza ha tenido una remodelación importante en relación a su morfología original.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destacan los trabajos de Hamann (2011). Los planos recopilados por Gunther (1983) que datan del S. XVII hasta inicios del S. XX, son igualmente valiosos.

7.2 Impactos en el monumento

Ha tenido constantes remodelaciones y cambios de uso.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () Irrecuperable ()

8.2 Fases Constructivas

Una Fase () Varias Fases (X) Fases Disturbadas ()

8.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha () Madera () Concreto ()

8.4 Estado de Conservación

Muy Malo () Malo () Regular () Bueno (X)

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo () 9.2 Indirecto (X) 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo (X) Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.
- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BARRERA GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296

12. Propietario

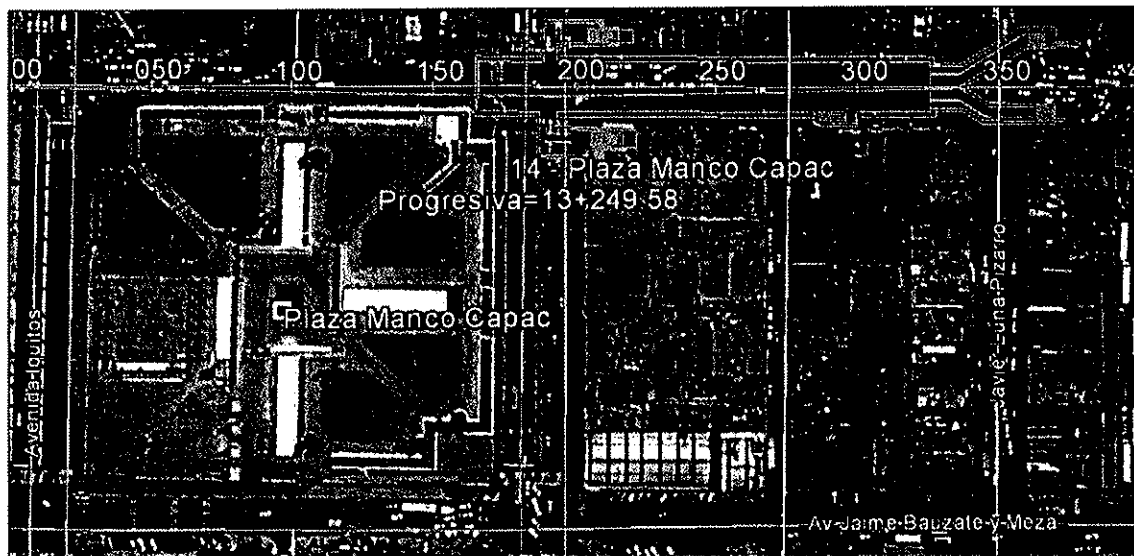
Estado Peruano.

13. Bibliografía referencial

HAMANN MAZURE, Johanna, et al. Monumentos públicos y espacios urbanos. Lima, 1919-1930. 2011.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

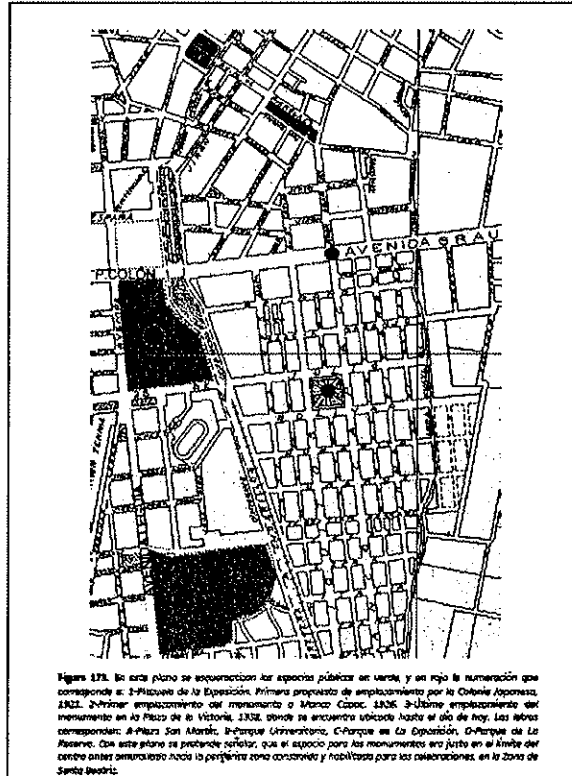
14. ANEXOS



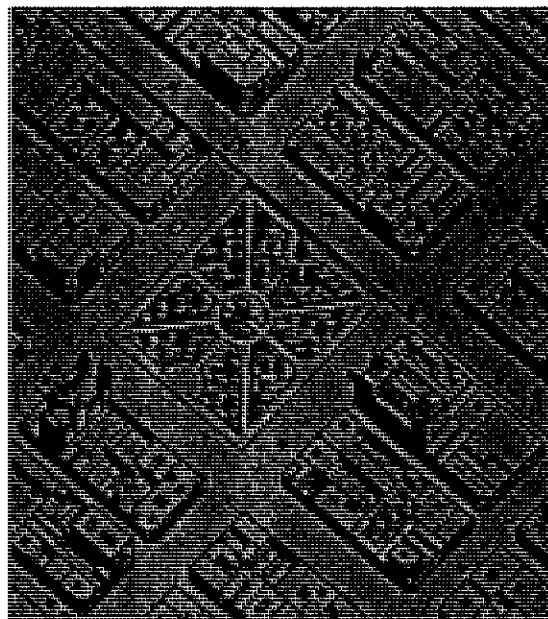
1. Vista aérea de la Plaza Manco Capác y el trazo de la obra.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción




2. Ubicación del monumento a Manco Capac en la actualidad (3). Tomado de Hamann (2011)

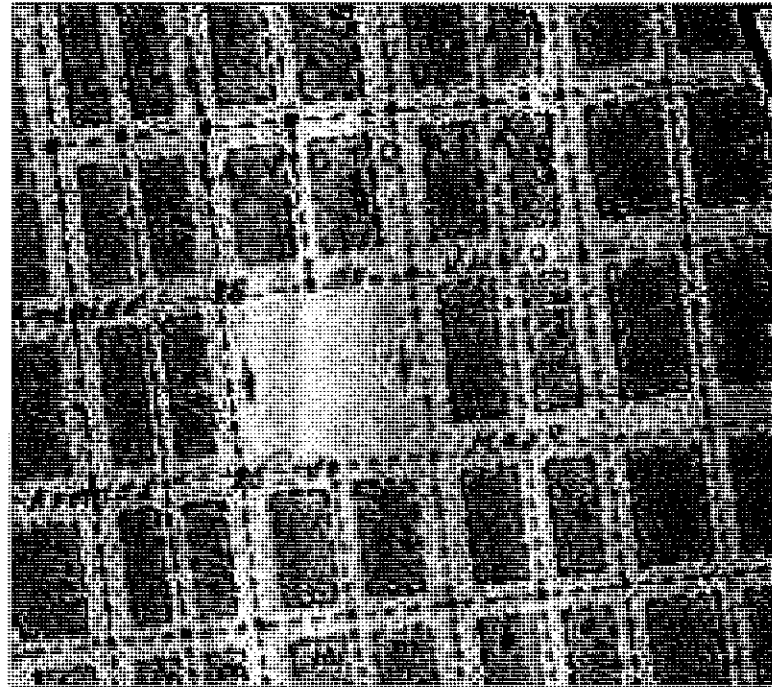


3. Vista de la Plaza Manco Capác en 1921 (Como plaza de la Victoria)

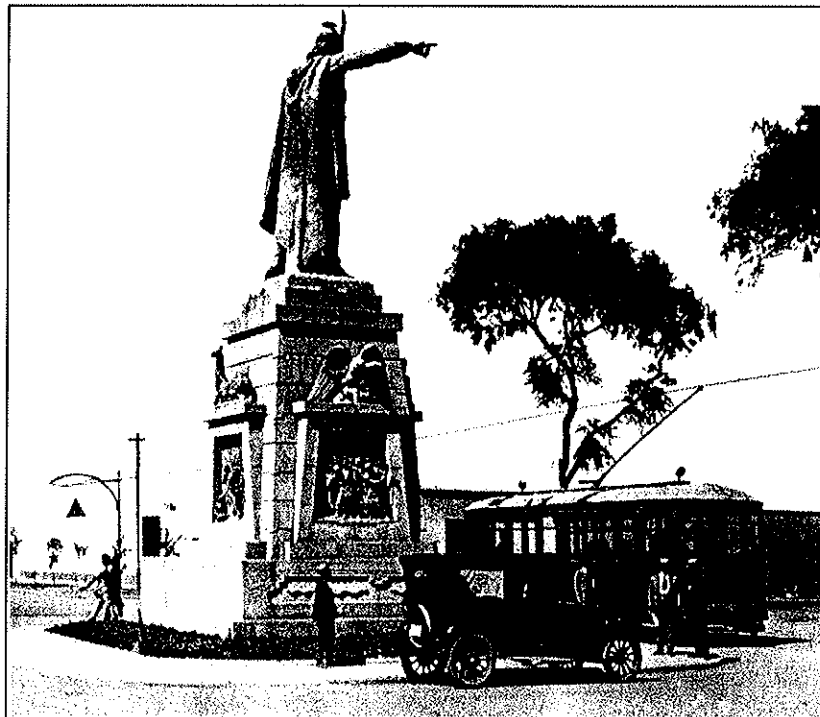
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALI. SUCESORAS DE LAS EMPRESAS
 SUCESORAS DE LAS EMPRESAS



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

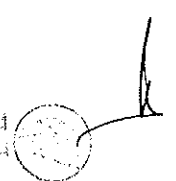


4. Vista de la futura plaza de la Victoria (1903), ahora Plaza Manco Capác



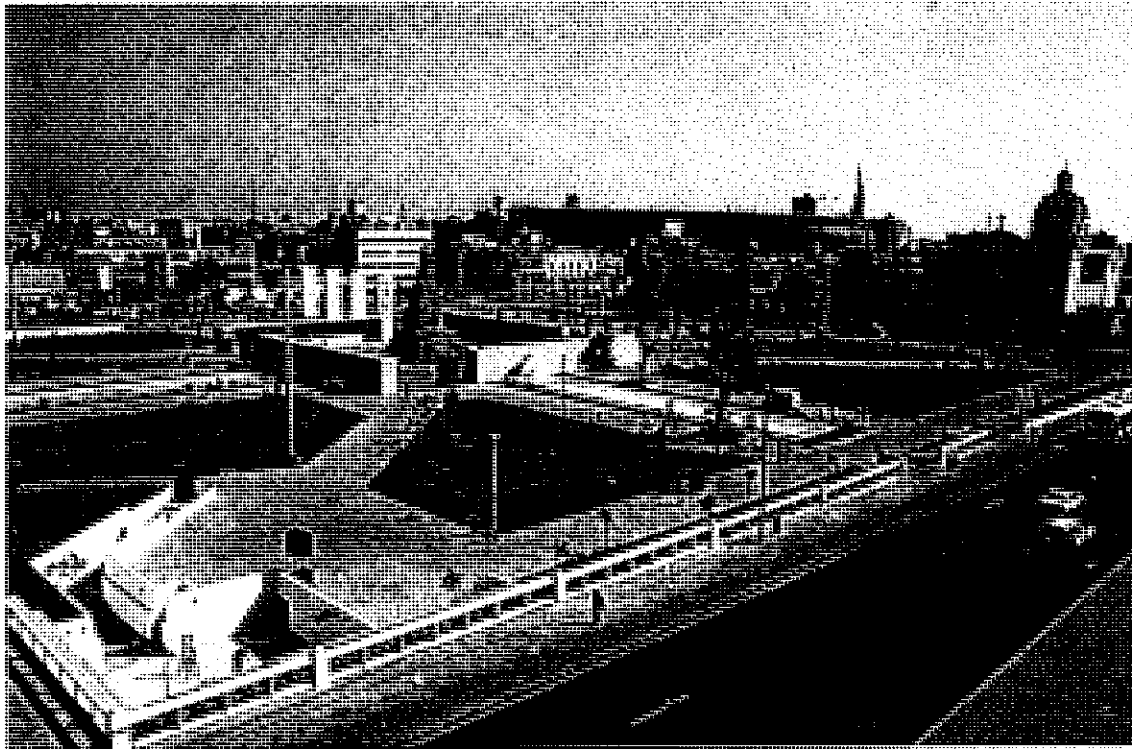
5. Vista del monumento a Manco Capác en el actual cruce de Grau con Manco Capác

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
AVE. FAUCETT - RAMAL AV. GAMBETTA
BUENOS AIRES, ARGENTINA





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



6. Vista actual de la Plaza Manco Capác

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO DE LA ROSA SANCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X) 1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico ()

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental (X) 2.2 Inmueble de Valor de Entorno () 2.3 Monumento ()

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa () 3.2 Arquitectura Militar ()

3.3 Arquitectura Pública (X) 3.4 Arquitectura Civil ()

3. Datos Básicos
3.1 Dirección

El canal principal o Canal Huatica seguían el trazo de la actual Avenida Andahuaylas, en los distritos del Cercado de Lima y La Victoria. El Canal Magdalena seguía el trazo de la avenida Aguarico, en el distrito de Breña.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 150 m. de la Estación Plaza Manco Capác, y superpuesta con el trazo de la obra en el cruce de la Avenida 28 de Julio y Andahuaylas. A 20 m. de la estación Parque Murillo y superpuesta con el trazo de la obra en el cruce de la avenida Aguarico con avenida Arica.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural
4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo ()

5. Filiación Cultural
5.1 Fecha de Construcción

S. XVI.

5.2 Uso original

Acequia y canal prehispánico (Entre 500 y 1535 d.C).

5.3 Uso actual

Clausurado desde la segunda mitad del S. XX.

6. Datos Generales
6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 279431 8665693

6.2 Área: 5 Km de longitud original (aprox.)
6.3 Perímetro: n.d
6.4 Altitud: 150 m.s.n.m
6.5 Breve descripción

 CONSORCIO METRO DE LIMA
 ALFONSO DE LA ROSA
 REPRESENTANTE LEGAL




K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

El "río" Huatica o Acequia de la Ciudad o Acequia de Santa Clara, fue construida sobre los trazos del canal prehispánico, entre los años 500 a 1000 d.C. por los curacas locales para fertilizar las tierras agrícolas. El canal regaba los campos limitados entre los que es hoy La Victoria, Santa Beatriz, Maranga y Surco-Ate a través de una red de acequias menores hasta desembocar en los acantilados de la actual Marbella.

Hacia la segunda mitad del siglo XVIII, esas acequias sumaban 17, siete de ellas inscritas dentro del casco urbano, muchas de ellas siguiendo el antiguo trazo prehispánico de acequias construidas desde los tiempos de la Cultura Lima (500 d.C), destacando para los fines de investigación tres: La Magdalena, La Legua y Maranga, bases para los valles artificiales que aumentaron la frontera agrícola.

Usado en ciertas zonas hasta casi la tercera década del siglo XX, el "río" Huatica explica la fértil condición del suelo limeño y fue la base del paisaje agrario que tuvo nuestra Capital hasta la modernización urbana emprendida desde los tiempos del presidente Leguía, hacia la década de 1920.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destacan los trabajos de Narváez (2006), Guzmán García (2012) y Flores Zúñiga (2008). Los planos recopilados por Gunther (1983) que datan del S. XVII hasta inicios del S. XX, son igualmente valiosos.

7.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada directamente por el trazo de la Avenida Andahuaylas y el avance urbano de la ciudad.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable () Mitigable () irrecuperable (X)

8.2 Fases Constructivas

Una Fase () Varias Fases (X) Fases Disturbadas ()

8.3 Técnica Constructiva

Piedra (X) Adobe (X) Ladrillo (X) Quincha () Madera ()

8.4 Estado de conservación

Muy malo (X) Malo () Regular () Bueno ()

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo (X)

9.2 Indirecto ()

9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio (X) Bajo () Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO P. B. ALVARADO
PRESIDENTE EJECUTIVO





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.
- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296

12. Propietario

Estado Peruano.

13. Bibliografía Referencial

FLORES-ZÚÑIGA, Fernando. Haciendas y pueblos de Lima: historia del valle del Rímac: de sus orígenes al siglo XX.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. Ediciones COPÉ, 1983.

GUZMÁN GARCÍA, Carlos Enrique. Historia y vestigios prehispánicos en el trazado virreinal de Lima. En PALMERIO, Giancarlo, et al. Lima. Centro Histórico. Conoscenza e Restauro. Ediz. italiana, Ingles e Spagnola. GangemiEditore spa, 2012-pp.24-29.

NARVAEZ LUNA, José Joaquín. Una visión general del desarrollo de las sociedades prehispánicas del valle del Rímac. Contextos: estudios e investigaciones en arqueología peruana, 2006, vol. 1, no 1, p. 109-160.

14. ANEXOS

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO DEL VALLE SANCHEZ PARGA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



1. Vista del trazo del Canal Huatica y el trazo de la obra



2. Plano del Canal Prehispánico (5). Tomado de Guzmán-García (2012)

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA
S.A. - S.A. DE DERECHO DE
PERSONAS JURÍDICAS

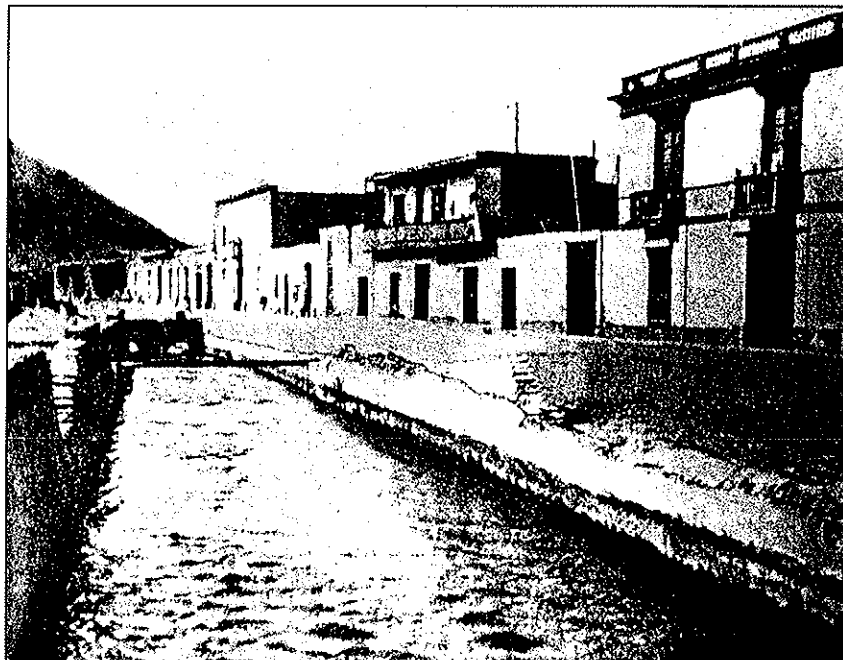


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



3 Plano de Canales prehispánicos y Coloniales, indicando los superpuestos al trazo de la obra.

Fuente: Guzmán-García (2012)



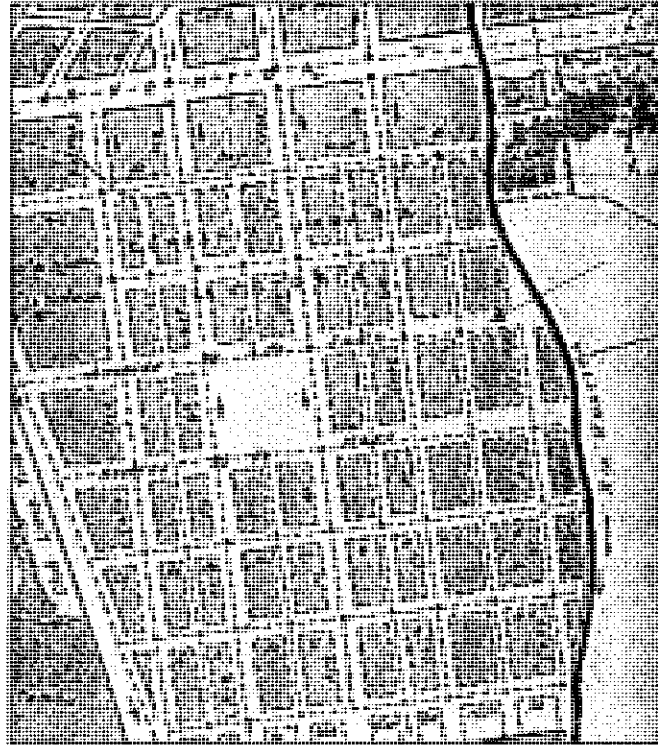
4. Vista del Canal Huatica (S. XX)

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA

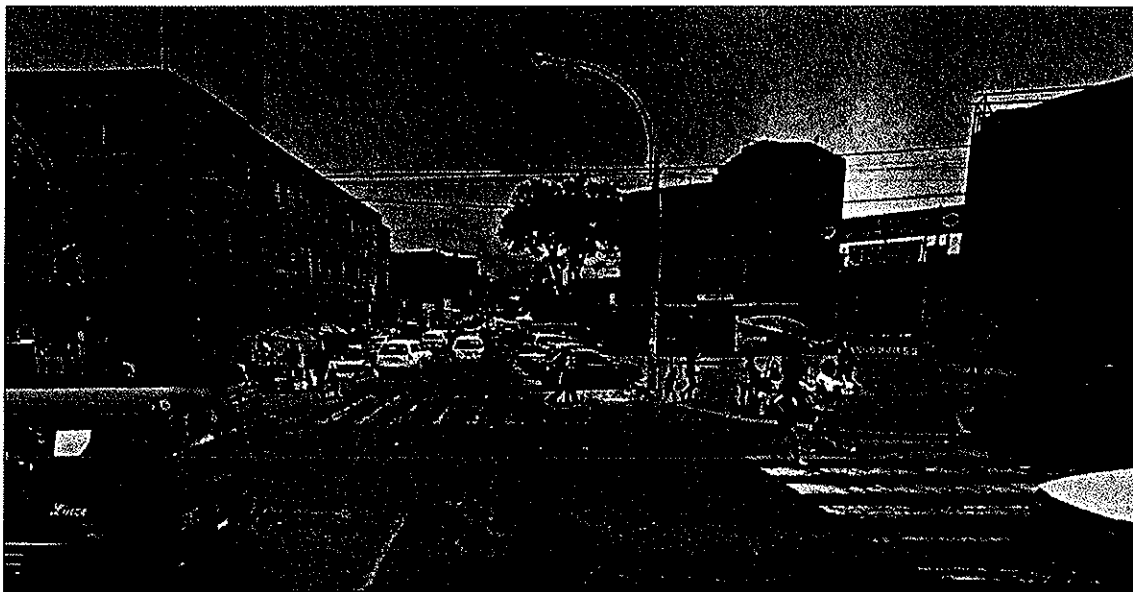




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



5. Plano del Canal Huatica en el área del proyecto



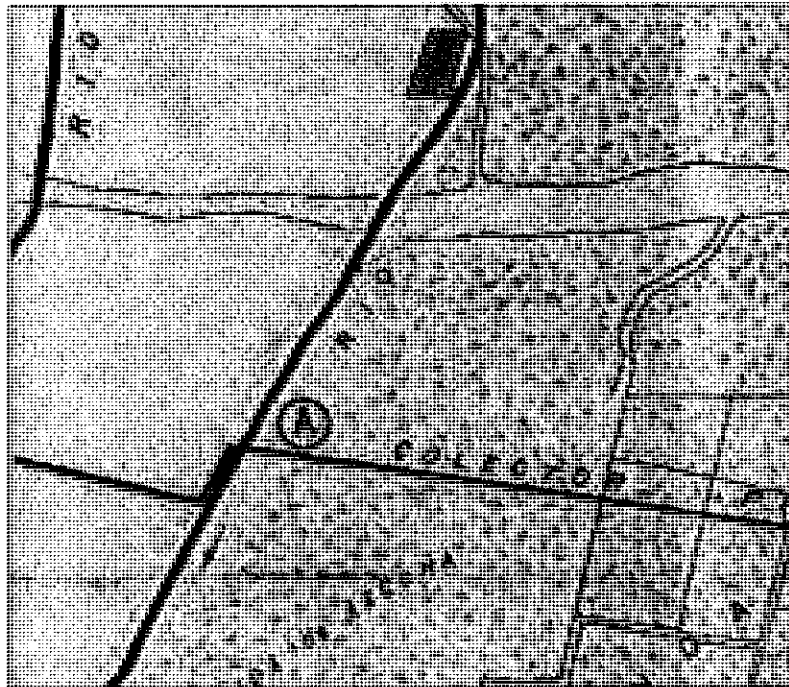
6. Vista actual del cruce del Jr. Andahuaylas con la avenida 28 de Julio.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
RUPALDO P. GARCÍA GONZÁLEZ
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



7. Plano del Canal Magdalena en el área del proyecto, año 1904

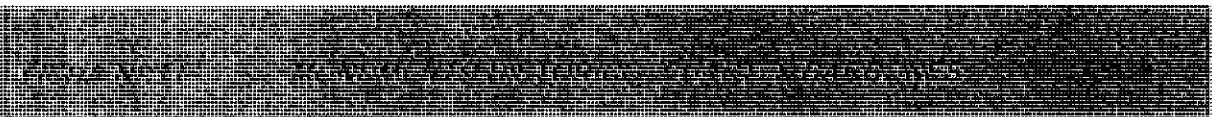


9. Vista actual de la avenida Aguarico, cruce con la avenida Arica





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento Histórico (X)
()

1.2 Monumento Arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de Valor Monumental (X) 2.2 Inmueble de Valor de Entorno () 2.3 Monumento
()

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura Religiosa () 3.2 Arquitectura Militar (X)

3.3 Arquitectura Pública () 3.4 Arquitectura Civil ()

3. Datos Básicos

3.1 Dirección

En el cruce de la cuadra 17 de la avenida Grau con el jr. Junín, en Barrios Altos, distrito del Cercado de Lima.

3.2 Distancia a obra más cercana

Se superpone al Patio de maniobras y depósitos.

3.3 Plano de referencia del proyecto:

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural

4.1 Ubicación del Patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo (X)

5. Filiación Cultural

5.1 Fecha de Construcción

Circa 1687 (como Hospital de Nuestra señora del Carmen), circa 1806 (como Cuartel).

5.2 Uso original

Hospital (S. XVII-XVIII), Militar (S. XIX-XX).

5.3 Uso actual

Militar.

6. Datos Generales

6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 281250 8666669

6.2 Área: 197760. m²

6.3 Perímetro: 1754.22 m

6.4 Altitud: 183 m.s.n.m

6.5 Breve Descripción

El actual cuartel "los Barbones" fue sede Hospital Nuestra Señora del Carmen u Hospital de Barbones (Convento Grande de los Betlemitas), luego que fuera trasladado de su lugar

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASAGÉ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

011048

original a los entonces extramuros de Lima, cercano a la Portada de los barbones de la antigua muralla de Lima, circa 1687. A inicios del S. XIX el hospital fue clausurado, siendo reemplazado por el Cuartel hoy existente, bajo el gobierno del virrey Fernando de Abascal (1806-1816). Pese a las distintas remodelaciones, aún conservan estructuras del periodo colonial.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones Previas

Destacan los trabajos de Fuentes (1858) y Bromley (2005). Los planos recopilados por Gunther (1983) que datan del S. XVII hasta inicios del S. XX, son igualmente valiosos.

7.2 Impactos en el Monumento

Ha sido impactada directamente por el trazo de la Avenida Grau, las constantes remodelaciones y cambios de uso.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable (X) Mitigable () Irrecuperable ()

8.2 Fases Constructivas

Una Fase () Varias Fases (X) Fases Disturbadas ()

8.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha (X) Madera ()

8.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno (X)

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo (X) 9.2 Indirecto () 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto (X) Medio () Bajo () Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.
- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296



CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA
DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BACABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

12. Propietario

Estado peruano/FFAA.

13. Bibliografía referencial

BROMLEY, Juan. Las viejas calles de Lima. Municipalidad Metropolitana de Lima, Edilibros, Gerencia de Educación, Cultura y Deportes. Lima, 2005.

FUENTES, Manuel Atanasio. Estadística general de Lima. Tipografía de A. Lainé et J. Havard, 1858.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

14. ANEXOS



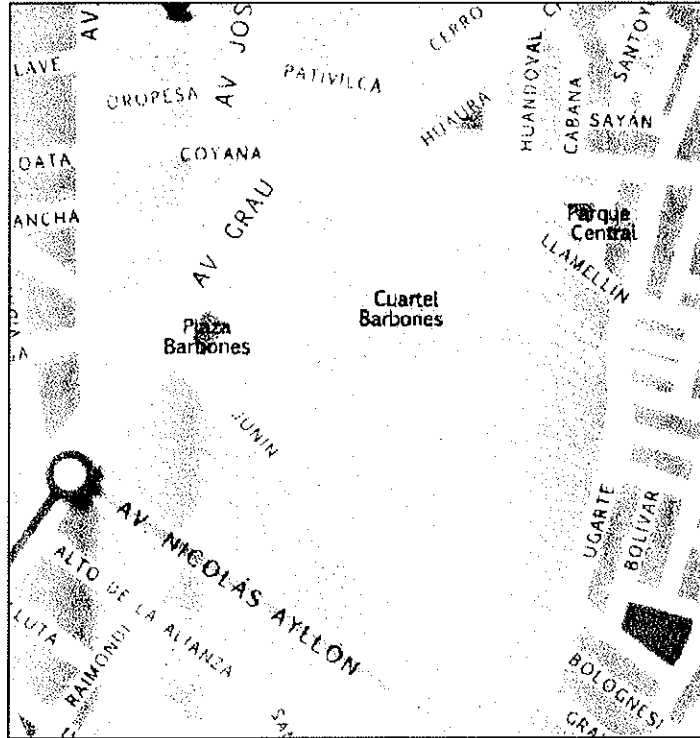
1. Vista aérea del Cuartel Los Barbones.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO J. IN ESPINOZA GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

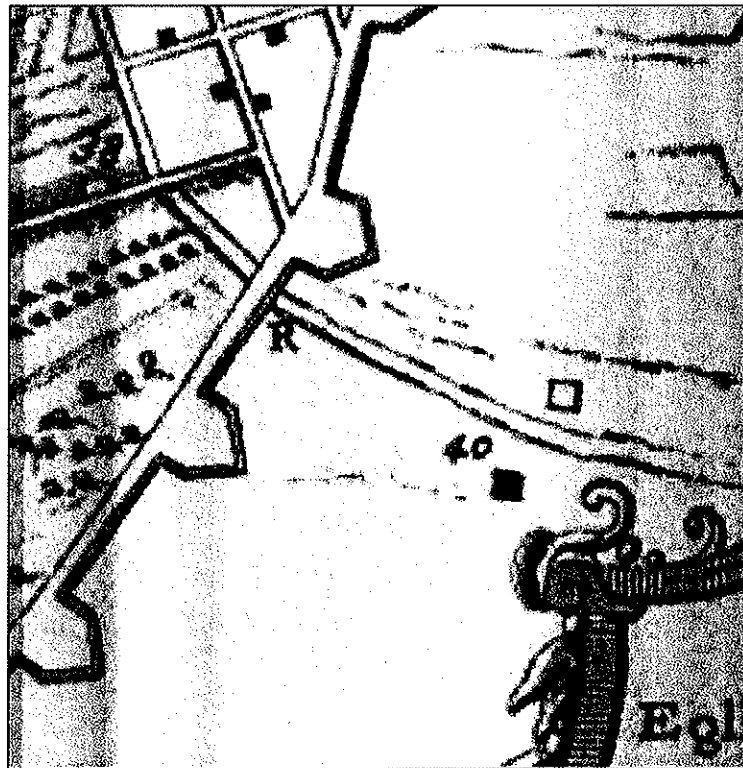




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



2. Plano del Cuartel Barbones.

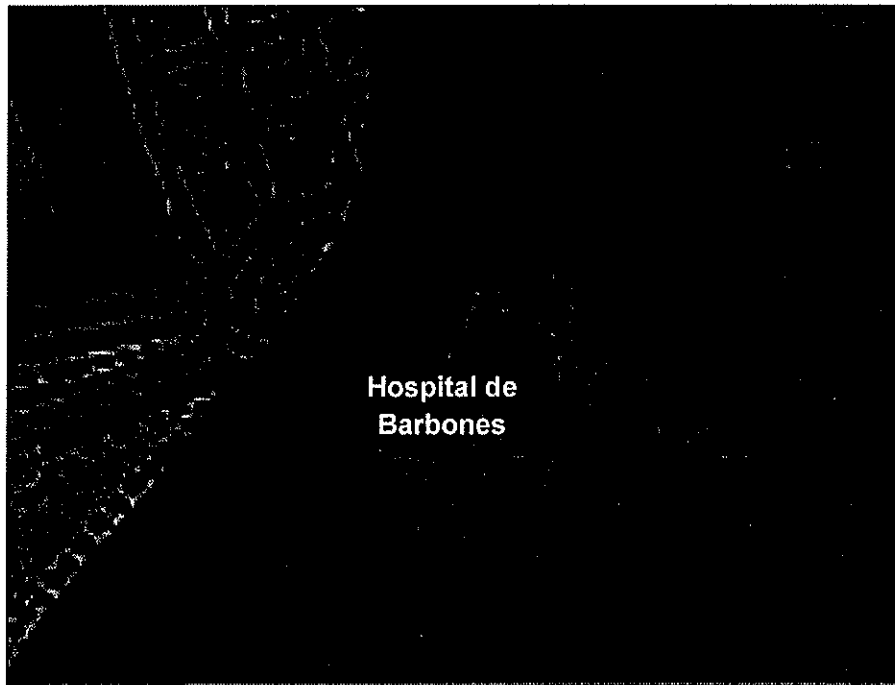


3. Plano de 1716, con el Hospital de Nuestra del Carmen o Barbones (40)

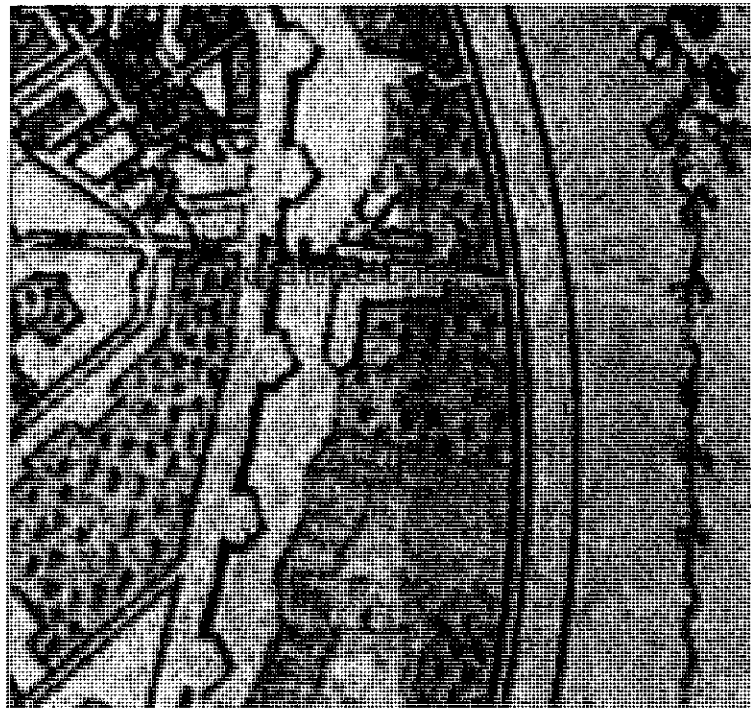
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO P. M. B. GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



4. plano de 1787, con el Hospital de Nuestra del Carmen o Barbones.



5. Plano de 1858, con el Cuartel Barbones.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO B. GONZALEZ GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

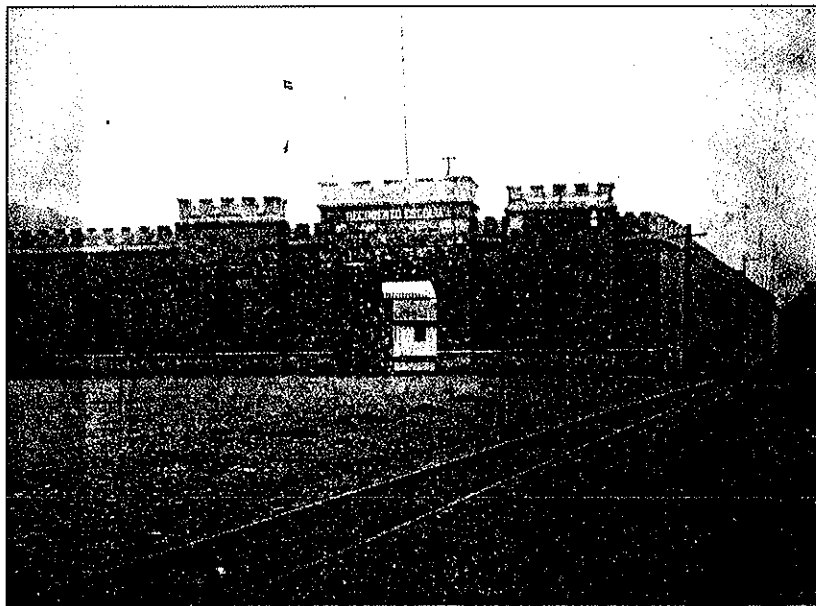




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



6. Plano de 1908, con el Cuartel de Barbones.



7. Cuartel Barbones, foto del S. XIX

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RAMOS DE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

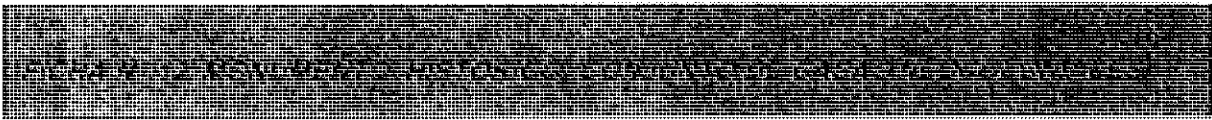


8. Vista del frontis de Cuartel Barbones.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO R. NEGRERO BAKCIA
REPRESENTANTE LEGAL



[Handwritten signature]


**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

1.1 Monumento histórico (X) 1.2 Monumento arqueológico Prehispánico ()

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de valor monumental (X) 2.2 Inmueble de valor de entorno () 2.3 Monumento ()

3. Tipo de monumento histórico según su función

 3.1 Arquitectura religiosa () 3.2 Arquitectura militar ()
 3.3 Arquitectura pública () 3.4 Arquitectura civil (X)

3. Datos Básicos
3.1 Dirección

Cruce de la Plaza Bolognesi con las avenidas Guzmán Blanco, Alfonso Ugarte y Arica.

3.2 Distancia a obra más cercana

150 m. de la Estación Bolognesi y a 12 m. del trazo de la línea.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural
4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del Patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo (X)

5. Filiación Cultural
5.1 Fecha de construcción

De 1904 a 1950.

5.2 Uso original

Vivienda

5.3 Uso actual

Vivienda, institucional

6. Datos Generales
6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 2776778665992, 18 L 277821 8665889

6.2 Área

 Aproximadamente 24000.00 m²
6.3 Perímetro

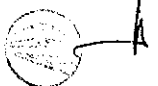
Aproximadamente 450 m

6.4 Altitud

135 m.s.n.m

6.5 Breve descripción

Son las siguientes casonas:

 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO UGARTE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL




K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Av. Guzmán Blanco 128: Institución privada. Cuenta con 2 niveles. Año de edificación 1942. Su estado de conservación es regular.

Calle Pichis 121 esq. Guzmán Blanco 200-216-224.

Plaza Bolognesi 441-445 esq. Av. Guzmán Blanco 125. Institución privada, cuenta con 2 niveles. El diseño original data de 1905, en 1931 se realizaron modificaciones.

Plaza Bolognesi 475 esq. Av. Guzmán Blanco 110-114. Institución privada, cuenta con 2 niveles. Su estado de conservación es regular.

Plaza Bolognesi 532-540 esq. Av. Alfonso Ugarte 1458-1490.

Plaza Bolognesi 580-582 esq. Av. Arica 101-161.

Plaza Bolognesi 560-576 esq. Av. Mica 112-148.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones previas

Destacan los catastros de Coloma y Meneses (1999).

Las constantes remodelaciones y cambios de uso, unido a una falta de puesta en valor.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de Impacto del Monumento

Recuperable () Mitigable (X) Irrecuperable ()

8.2 Fases Constructivas

Una fase () Varias fases (X) Fases disturbadas ()

8.3 Técnica Constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha (X) Madera ()

8.4 Estado de Conservación

Muy malo () Malo () Regular (X) Bueno ()

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo () 9.2 Indirecto (X) 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo (X) Muy Bajo ()

10.2 Medidas de Mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296, R.J.N° 159-90-INC, RM.N° 2900-77-ED.

12. Propietario

Estado peruano/Privados

13. Bibliografía referencial

COLOMA PORCARI, César y MENESES HERMOZA, Luis. Relación de Monumentos Históricos del Perú. Instituto Nacional de Cultura, 1999.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. Ediciones COPÉ, 1983.

14. ANEXOS



1. Vista aérea de las casonas con relación al trazo de la obra

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO R. IN CALLES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

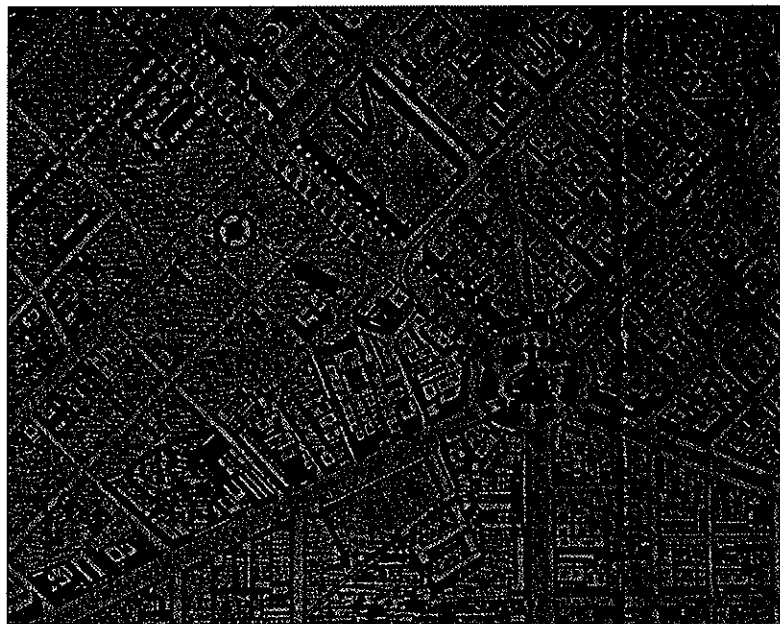




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



2. Plano del área de estudio en 1904.



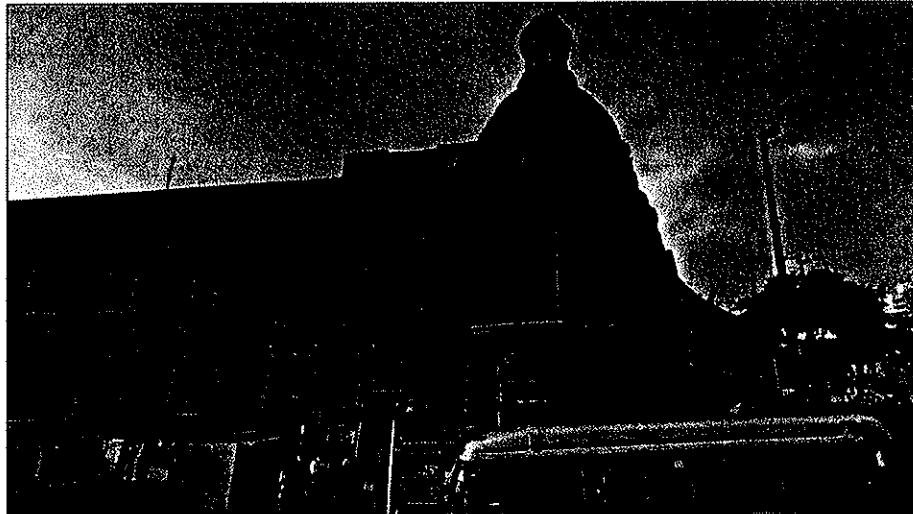
3. Plano del área de estudio en 1924.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN CASARE TANCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



4. Vista de Casona de Av. Arica con Plaza Bolognesi



5. Vista de Casona de Av. Guzmán Blanco con Plaza Bolognesi

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO ILIÁN CASARE GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

 1.1 Monumento Histórico (X)
 ()

1.2 Monumento arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de valor monumental (X) 2.2 Inmueble de valor de entorno () 2.3 Monumento ()

3. Tipo de monumento histórico según su función

3.1 Arquitectura religiosa ()

3.2 Arquitectura militar ()

3.3 Arquitectura pública (X) 3.4 Arquitectura civil ()

3. Datos Básicos
3.1 Dirección

En el cruce de la avenida Paseo Colón y la Plaza Grau, en el distrito del Cercado de Lima.

3.2 Distancia a obra más cercana

A 5 m. de la Estación Central y a 4 m. del trazo de la línea.

3.3 Plano de referencia del proyecto

PLOC-GEN-INT-ARQ-00

4. Contexto Cultural
4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo ()

5. Filiación Cultural
5.1 Fecha de construcción

1900 en París, 1903 en Lima.

5.2 Uso original

Antiguo pabellón del Perú - exposición universal de París de 1900

5.3 Uso actual

Administrativo - Militar.

6. Datos Generales
6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 2781128666076

6.2 Área

 Aproximadamente 1800 m²
6.3 Perímetro

Aproximadamente 170 m

6.4 Altitud

 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN ENCINAS JAGLIA
 REPRESENTANTE LEGAL




K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

145 m.s.n.m

6.5 Breve descripción

Esta hermosa casona está ubicada frente al Museo de Arte de Lima su estructura de fierro fue construida por el francés Fernando Gaillard para la Exposición Universal de Paris en 1900 como pabellón de Perú, luego de dicha exposición el Pabellón Peruano fue desarmado y traído al Perú en 1903 para ser reedificado nuevamente y puesto en su lugar actual.

Construida en dos plantas, con una extensión frontal de 30 metros de frente por 10 metros de profundidad, la cual presenta un sistema de columnas metálicas cilíndricas, vigas planas y tabladillos de madera, con tabiquería de ladrillo, en la primera planta y de quincha en la segunda, culminando en una cúpula central de vidrio y dos torrecillas a dos niveles cada una en los extremos, sus muros ventanas y puertas, presentan unas ornamentaciones tipo renacimiento.

Su construcción tiene mucha similitud con la del Museo de Arte, en la primera cuadra del Paseo Colón, siendo los dos únicos inmuebles en esta cuadra. además presenta anexadas en sus extremos dos naves laterales de 30 metros de longitud por 6 de ancho, y una nave central separada de las otras edificaciones de 25 metros de longitud por 9 de ancho, todas ellas de una sola planta.

Actualmente Funciona el Centro de Estudios Histórico-Militares, creada a partir del Decreto Ley N° 1126 del 2 de diciembre de 1949, bajo los auspicios del Ministerio de Defensa y el Ministerio del Interior. Sus estatutos son aprobados por Decreto Supremo. Institución Nacional destinada a cultivar, promover y divulgar la historia general y militar del Perú, así como a velar por el acervo patriótico concedido para su conservación. Tiene bajo su responsabilidad los santuarios patrióticos, el Panteón Nacional de los Próceres y la Cripta de los Héroes de Guerra de 1879. En la sede central están la Biblioteca, el Archivo, la Genealogía y Doctrina, la Galería Pictórica y la Hemeroteca, además de información valiosa.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones previas

Destacan los trabajos de Bonilla (2009). Los planos recopilados por Gunther (1983) que datan del S. XVII hasta inicios del S. XX, son igualmente valiosos.

7.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada directamente por el trazo de la Avenida Grau, las constantes remodelaciones y cambios de uso.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de impacto del monumento

Recuperable (X) Mitigable () irrecuperable ()

8.2 Fases constructivas

Una fase (X) Varias fases() Fases disturbadas ()

8.3 Técnica constructiva

Piedra () Adobe () Ladrillo (X) Quincha () Madera () Concreto (X)

8.4 Estado de conservación

Muy malo () Malo () Regular () Bueno (X)

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BUSTOS SANCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL



9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo ()

9.2 Indirecto (X)

9.3 Ninguno ()



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo (X) Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.
- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296, RS.N° 2900-72- ED del 28/12/1972

12. Propietario

Estado peruano/FFAA.

13. Bibliografía Referencial

BONILLA DI TOLLA, Enrique Lima y el Callao: guía de arquitectura y paisaje. Universidad Ricardo Palma, 2009.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. Ediciones COPÉ, 1983.

14. ANEXOS

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HERNANDEZ GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

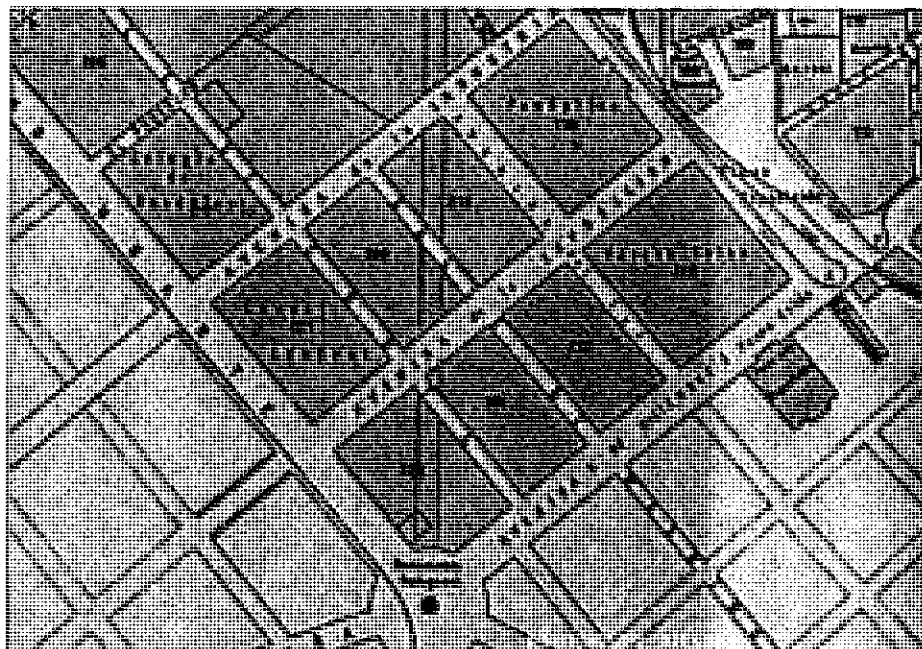




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



1. Vista aérea del centro de Estudios Históricos Militares.



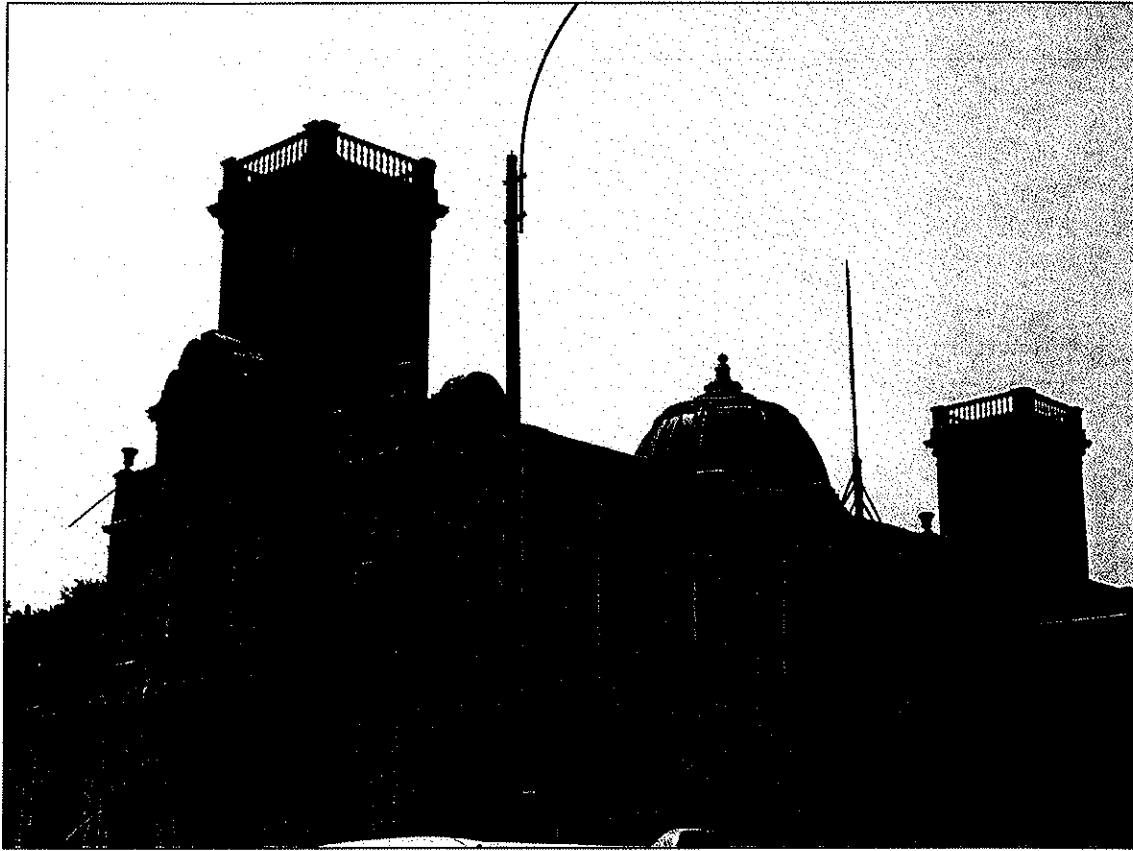
2. Plano del área de estudio en 1908.

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALCALDÍA DEL DISTRITO DE JARJIN
REPÚBLICA DEL PERÚ





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



3. Vista actual del Centro de Estudios Histórico-Militares

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JULIÁN MONTAÑA GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

1. Clase de Patrimonio Cultural Inmueble

 1.1 Monumento histórico (X)
 ()

1.2 Monumento arqueológico Prehispánico

2. Tipo de Monumento Histórico

2.1 Inmueble de valor monumental () 2.2 Inmueble de valor de entorno (X) 2.3 Monumento ()

3. Tipo de Monumento Histórico según su función

3.1 Arquitectura religiosa () 3.2 Arquitectura militar ()

3.3 Arquitectura pública (X) 3.4 Arquitectura civil ()

3. Datos Básicos
3.1 Dirección

En el cruce de la Avenida Grau con avenida Paseo de la República.

3.2 Distancia a obra más cercana

Se superpone al trazo de la obra y se ubica a 300 m. de la Estación Central

3.3 Plano de referencia del proyecto

I04-INT-ARQ-014

4. Contexto Cultural
4.1 Ubicación del patrimonio con respecto al cercado de Lima

Centro (X) Periferia ()

4.2 Entorno del patrimonio

Prehispánico () Histórico (X) Contemporáneo (X)

5. Filiación Cultural
5.1 Fecha de construcción

1946.

5.2 Uso original

Plaza.

5.3 Uso actual

Plaza.

6. Datos Generales
6.1 Coordenadas UTM (WGS84)

18 L 2783908666011

6.2 Área: Aprox. 4000 m²
6.3 Perímetro

Aprox. 250 m

6.4 Altitud

142 m.s.n.m

 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO RIVERA ESCOBAR
 REPRESENTANTE LEGAL




K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

6.5 Breve descripción

Según la Ley 7908 dada en 1934, se dispuso que en el presupuesto de la República se consignaran los fondos necesarios para construir en las ciudades de Piura y Lima monumentos a Miguel Grau.

Recién el 28 de octubre de 1946 durante el Gobierno del Presidente José Luis Bustamante y Rivero se inauguró en Lima el monumento a Grau realizado por el famoso escultor italiano Vitorio Macho.

En la parte central y delantera del monumento aparece una representación de Grau hecha de bronce, con los brazos cruzados delante de una rueda de timón. En la parte superior del monumento hay una alegoría de la Gloria con los brazos en alto.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones previas

Destacan los trabajos de Castrillón (1991).

7.2 Impactos en el monumento

Remodelaciones y cambios de uso.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de impacto del monumento

Recuperable (X) Mitigable () irrecuperable ()

8.2 Fases constructivas

Una fase (X) Varias fases() Fases disturbadas ()

8.3 Técnica constructiva

Piedra () Adobe() Ladrillo () Quincha () Madera () Cemento ()

8.4 Estado de conservación

Muy malo () Malo () Regular() Bueno (X)

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura, falta de proyecto de puesta en valor y uso social.

9. Tipo de impacto con relación a la obra

9.1 Directo (X) 9.2 Indirecto () 9.3 Ninguno ()

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio () Bajo (X) Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.
- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296.

12. Propietario

Estado Peruano

13. Bibliografía referencial

CASTRILLÓN VIZCARRA, Alfonso 1991 "Arquitectura monumental y funeraria de Lima".
Escultura en el Perú. Banco de Crédito, Lima.

14. ANEXOS



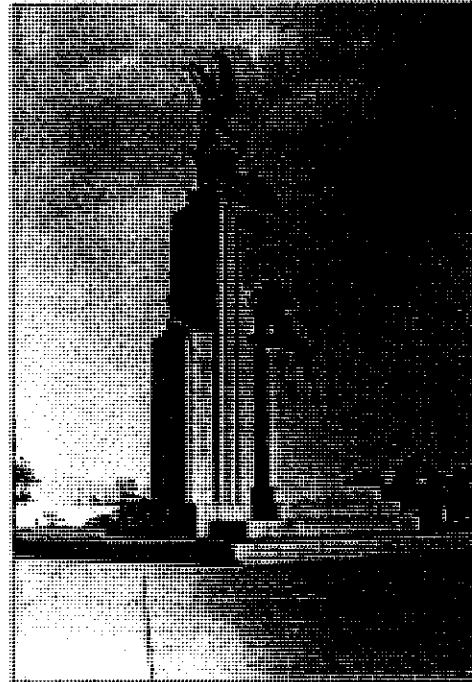
1. Vista de la Plaza Grau y el trazo de la obra

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO P. BALBUENA GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

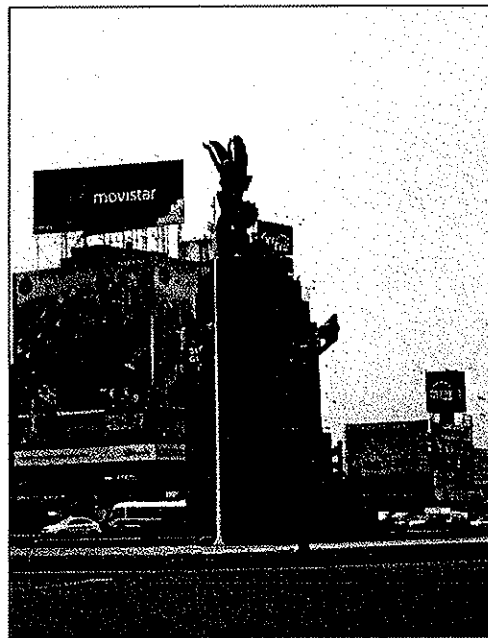




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



2. Vista de la Plaza Grau



3. Vista actual de la Plaza Grau

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BARRIOS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

6.5 Breve descripción

Construida por el Virrey Conde de la Palata en 1687, La antigua muralla de Lima se construyó alrededor de la ciudad para protegerla de los piratas, corsarios y ataques de los enemigos de la corona española, así como de rebeliones, en el siglo XVII. La muralla poseía 10 portales de ingreso y salida: Martinete, Maravillas, Barbones, Cocharcas, Santa Catalina, Guadalupe, Juan Simón, San Jacinto, Monserrate y Callao. A partir de 1870 fue derrumbada bajo el gobierno de Don José Balta para la expansión urbana de la ciudad. Diversas excavaciones en el centro de Lima han podido descubrir baluartes y tajamares.

7. Investigaciones e Impactos

7.1 Investigaciones previas

Destacan los trabajos de Fuentes (1858), SaénzMori (2004) y Bromley (2005). Los planos recopilados por Gunther (1983) que datan del S. XVII hasta inicios del S. XX, son igualmente valiosos.

7.2 Impactos en el monumento

Ha sido impactada directamente por el avance urbano de la ciudad de Lima.

8. Nivel de Conservación

8.1 Nivel de impacto del monumento

Recuperable () Mitigable () irrecuperable (X)

8.2 Fases constructivas

Una fase () Varias fases (X) Fases disturbadas ()

8.3 Técnica constructiva

Piedra (X) Adobe (X) Ladrillo (X) Quincha () Madera ()

8.4 Estado de conservación

Muy malo (X) Malo () Regular () Bueno ()

8.5 Causas y agentes de deterioro

Avance urbano, obras de infraestructura.

9. Tipo de Impacto con relación a la obra

9.1 Directo () 9.2 Indirecto () 9.3 Ninguno (X)

10. Riesgo de Hallazgo Arqueológico Fortuito

10.1 Riesgo de hallazgo fortuito durante ejecución de obra

Alto () Medio (X) Bajo () Muy Bajo ()

10.2 Medidas de mitigación

Durante la ejecución de la obra señalada, se llevará un monitoreo arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las medidas de mitigación de impacto arqueológico en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).

Asimismo se deberá tener en cuenta para efectos del diseño y construcción de las obras los impactos siguientes:

- Físicos: Vibraciones o movimiento de tierras que pueden desestabilizar el terreno, durante la fase de construcción. Esto podría originar daños estructurales a los monumentos históricos involucrados, todavía si se tiene en cuenta su estado de conservación malo de muchos de ellos.





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

- Visuales: Relacionado a los impactos negativos que se pueden originar al paisaje cultural y monumental histórico, especialmente por la construcción de las Estaciones o paraderos. Estos deberán diseñarse de acuerdo a las indicaciones del MC.

11. Legislación

Ley General de Patrimonio Cultural N° 28296

12. Propietario

Estado peruano.

13. Bibliografía referencial

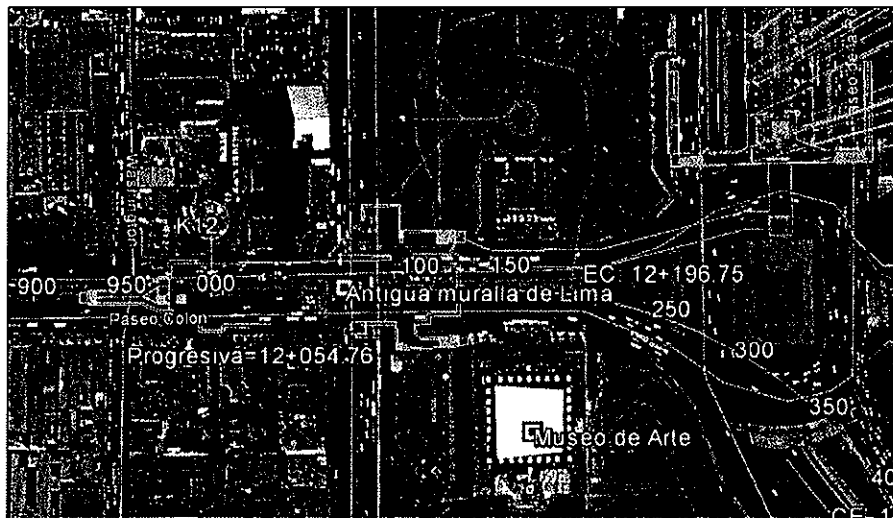
SÁENZ MORI, Isaac. Ciudad y fortificación: Las murallas ribereñas de la ciudad de Lima. 1687-1872. 2004.

BROMLEY, Juan. Las viejas calles de Lima. Municipalidad Metropolitana de Lima, Edilibros, Gerencia de Educación, Cultura y Deportes. Lima, 2005.

FUENTES, Manuel Atanasio. Estadística general de Lima. Tipografía de A. Lainé et J. Havard, 1858.

GUNTHER DOERING, Juan. Planos de Lima 1613-1983 Lima. *Ediciones COPÉ*, 1983.

14. ANEXOS

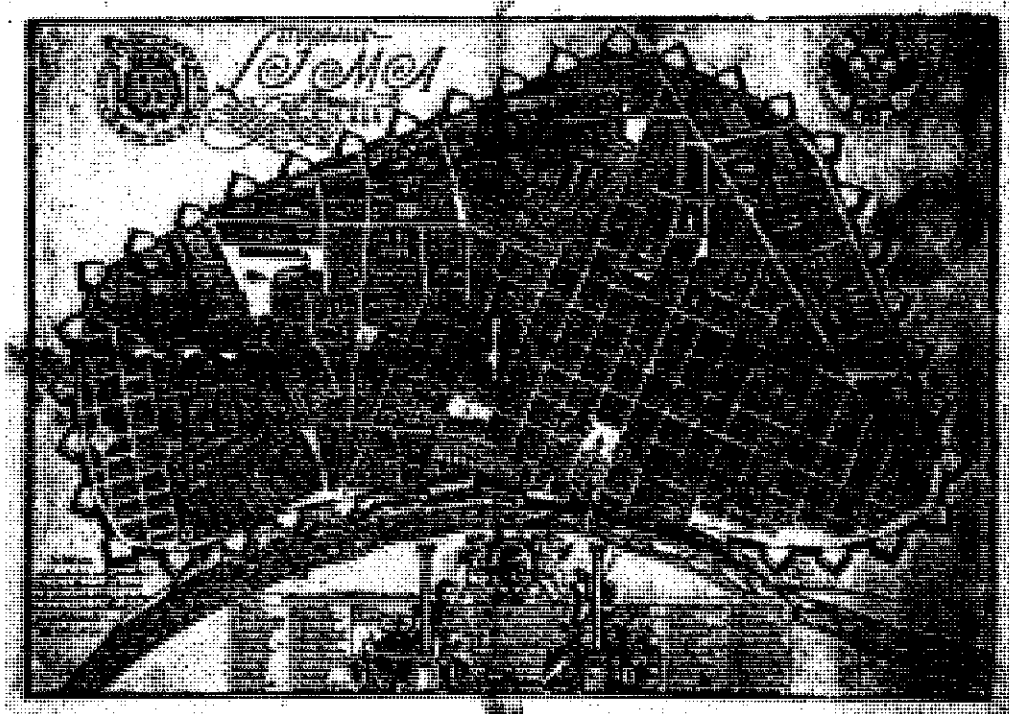


1. Vista aérea del trazo de la antigua muralla de Lima y el trazo de la obra

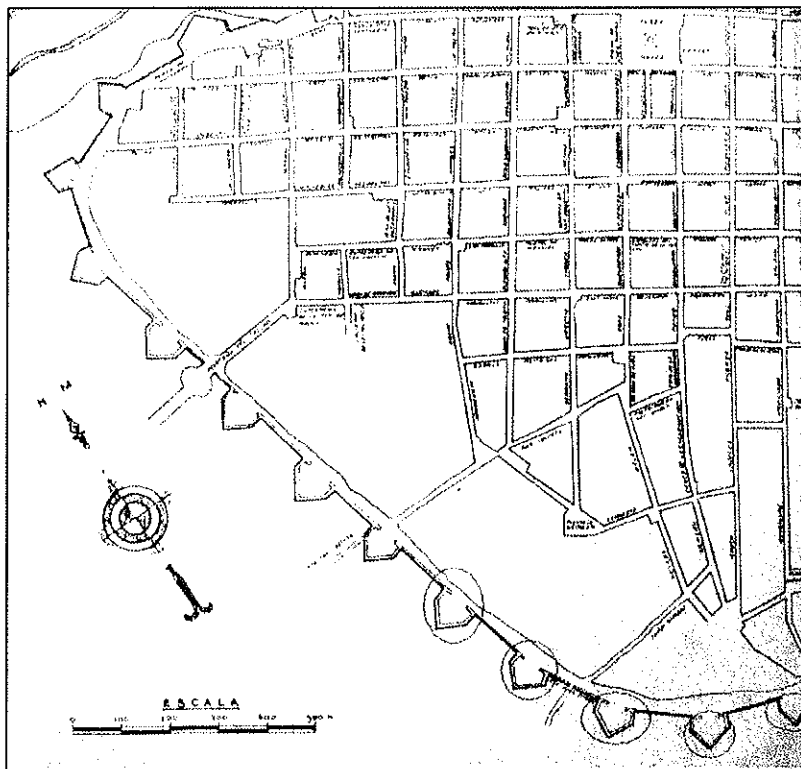
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO H. FERNANDEZ GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



2. Plano de Lima con las antiguas murallas (1685)



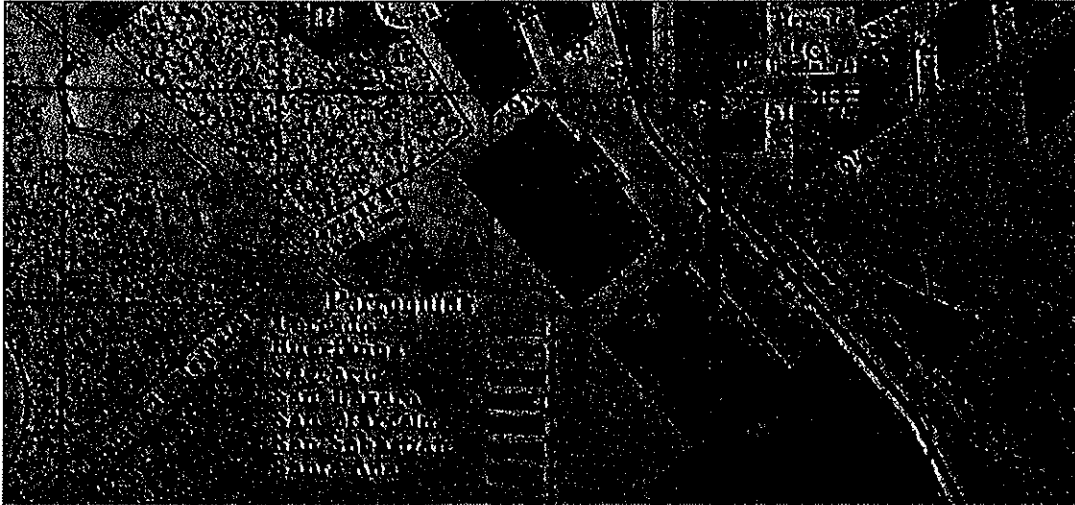
3 Vista de la antigua muralla de Lima, cerca del trazo de obra

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO PUCHI BAZANIS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



4. Vista de la Portada de Juan Simón y el camino a la Magdalena, cerca del trazo de obra.



5 Vista del Baluarte Santa Catalina, en el distrito de la Victoria

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO HUAYAN BARRANTE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



L



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



6. Superposición de la muralla de Lima con la Lima actual, ubicando el trazo de la obra

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN CASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



011074
[11474]

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

K.1.1.1	K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD
Nº DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

**K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN
SUBAPÉNDICE 7.4. INFORME DE
EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA. FICHAS
TÉCNICAS DE HALLAZGOS**

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO RAMÍREZ GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL





K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

Teniendo en cuenta los antecedentes arqueológicos e históricos; así como, la información recopilada y consultada para la elaboración del presente informe, consiste principalmente en revisión bibliográfica de fuentes directas planos coloniales y republicanos, documentos oficiales, catastros e inventarios de Patrimonio Cultural y estudios académicos relacionados la área de estudio enfocados en la arqueología del Lima Prehispánica y Colonial y fotografías aéreas del Servicio Aerofotográfico Nacional (SAN).

Las estaciones que pudieran presentar colindancia directa e indirecta con sitios arqueológicos e históricos y es posible que existan hallazgos o la implementación de un Proyecto de Rescate Arqueológico en la etapa constructiva, específicamente durante la remoción de tierra, serán expuesta en las fichas técnicas de hallazgo

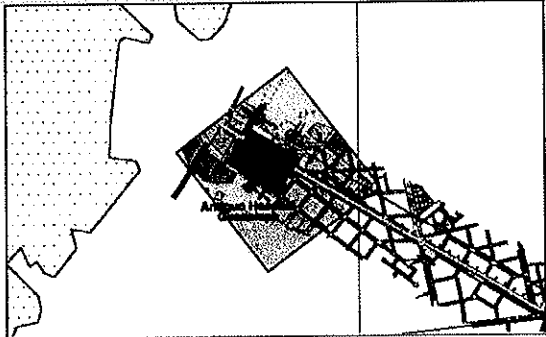
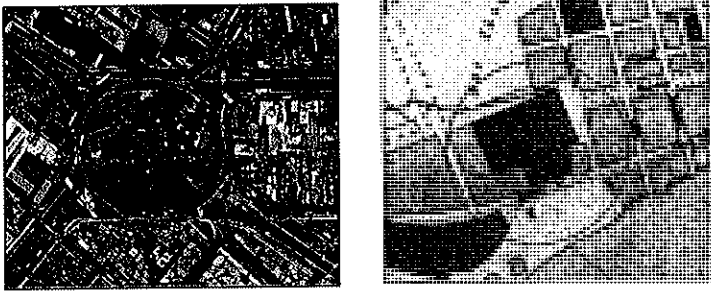
Estaciones de la Línea 2 y Línea 4 Ramal Av. Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima					
N°	Estación	Tipo de Sitio		Descripción	Tipos de Posibles hallazgos subyacentes
		Histórico	Arqueológico		
1	Puerto del Callao	X		Plaza Garibaldi (1950's), antes Segundo Hospital Guadalupe (1865)	Cabeceras de muros de quincha, cerámica republicana
2	Buenos Aires	X		Cementerio Británico (1955), Cementerio Baquijano y Carnillo (1859)	Cerámica republicana
5	Carmen de la Legua	X		Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua (1606)	Cabeceras de estructuras de quincha, contextos funerarios coloniales, cerámica colonial
7	San Marcos		X	Sitio Arqueológico Huaca Concha y anexos (500 d.C)	Muros de adobe, plataformas, pisos, rampas, cerámica
9	La Alborada		X	Sitios Arqueológicos Huaca Palomino (1400 d.C) y Huertas Santa Rosa (400 a.C)	Muros de adobe, pisos, cerámica
11	Plaza Murillo	X		Trazo de los antiguos canales de Lima. Canal de la Magdalena	Muros de piedra y quincha, cerámica republicana
12	Plaza Bolognesi	X		Plaza Bolognesi (1905), Casonas neocoloniales (S. XIX)	Cerámica republicana
13	Estación Central			Parque de la exposición (1872), Museo de Arte (1871), Casonas del Paseo Colón (1900), Centro de Estudios Histórico Militares (1900), trazo de la Muralla de Lima (1684), Plaza Grau (1946).	Muros de quincha, adobe y piedra. Cerámica colonial
14	Plaza Manco Capác	X		Plaza Manco Capác (1926), trazo de los antiguos canales de Lima, río Huatica	Muros de piedra y quincha, cerámica republicana
25	Vista Alegre		X	Sitio Arqueológico Puruchuco	Muros de adobe, contextos funerarios, cerámica
N°	Estación Línea 4	Tipo de Sitio		Descripción	Tipos de Posibles hallazgos subyacentes
		Histórico	Arqueológico		
8	Argentina	X		Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua (1606)	Cabeceras de estructuras de quincha, contextos funerarios coloniales, cerámica colonial

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASALDE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción

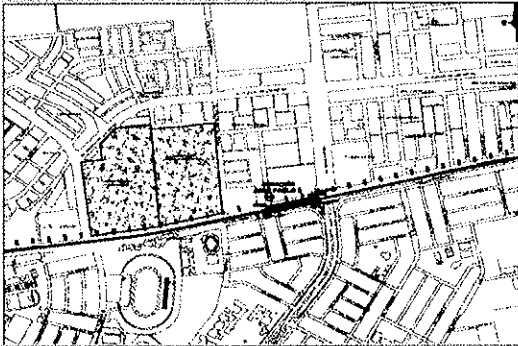
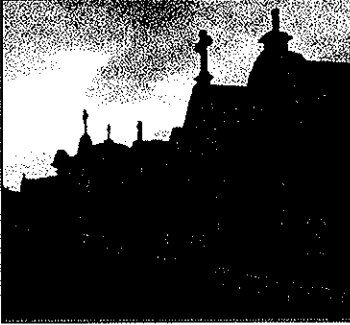
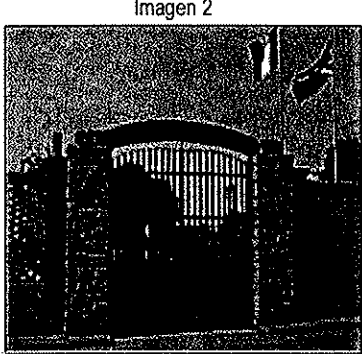


N° 1	FICHA TECNICA DE HALLAZGO
Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima	
Nombre de la Estación	Puerto del Callao
Tipo de Sitio	Sitio Histórico Plaza Garibaldi
Descripción de Sitio	La Plaza u Óvalo Garibaldi fue construida al final de la Alameda Garibaldi desde inicios de la década de 1950 por gestión del Dr. Alberto Sabogal, bajo gobierno del General Odra. Antiguo Hospital Nuestra Señora de Guadalupe
Distancia a la obra	Se encuentra a 0 m. Se superpone
Medida de Mitigación	Monitoreo Arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las acciones pertinentes en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).
Riesgo de Hallazgo	Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra
	<input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo Muy <input type="checkbox"/>
Registro Fotográfico	<p data-bbox="603 842 689 864">Imagen 1</p> 
	<p data-bbox="963 1187 1053 1209" style="text-align: center;">Imagen 2</p> 
<p data-bbox="603 1523 1423 1594">Imagen 1: Estacion Puerto del Callao superpuesta al Antiguo Hospital Guadalupe Imagen 2: Plaza Garibaladi, donde se ubicara la estacion (izquierda) y Plano del Antiguo Hospital Guadalupe (1865), hoy Plaza Garibaldi (derecha)</p>	





**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

N° 2	FICHA TECNICA DE HALLAZGO
	Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima
Nombre de la Estación	Juan Pablo II
Tipo de Sitio	Sitio Histórico Cementerio Británico, Cementerio Baquijano y Carrillo
Descripción de Sitio	El Cementerio Baquijano y Carrillo (*) del año 1859, fue inaugurado después de dos años por Don Ramón Castilla, Presidente del Perú. El segundo Cementerio Británico [X] fue inaugurado en 1955, conjugando el estilo del antiguo Cementerio Británico de Bellavista, Ambas estructura han sido objeto de remodelaciones atreves de los años.
Distancia a la obra	Se encuentra a 133.30 m y 322.90 m. de la estación, del trazo 20.75 m. y 18.76 m. respectivamente
Medida de Mitigación	Monitoreo Arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las acciones pertinentes en caso de hallazgo fortuito
Riesgo de Hallazgo	Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra <input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> o <input checked="" type="checkbox"/> (*) Muy <input checked="" type="checkbox"/> [X]
Imagen 1	
Registro Fotográfico	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="651 1352 1002 1675" style="text-align: center;"> <p>Imagen 1</p>  </div> <div data-bbox="1054 1352 1417 1704" style="text-align: center;"> <p>Imagen 2</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">Imagen 1: Estación Juan Pablo II y Cementerios Baquijano y Carrillo, Británico Imagen 2: Vista de Cemnewterio Baquijano y Carrillo (izquierda), Portada Cementerio Britanico (derecha)</p>

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO ROSA BUSTOS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL




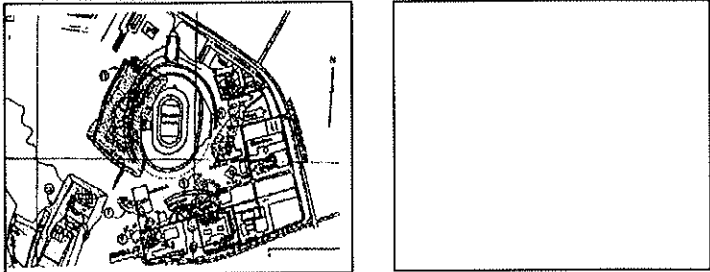
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



N° 3		FICHA TECNICA DE HALLAZGO	
Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima			
Nombre de la Estación	Carmen de la Legua		
Tipo de Sitio	Sitio Histórico Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua		
Descripción de Sitio	La Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua, data del siglo XVII, siendo al inicio una Capilla particular y luego pasó a ser iglesia y beaterio con ermita (1793). La construcción actual corresponde a después del terremoto de 1746		
Distancia a la obra	Se encuentra colindante, a una distancia de 87.18 m. y a 10.25 m del eje de la línea.		
Medida de Mitigación	Monitoreo Arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las acciones pertinentes en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).		
Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra			
Riesgo de Hallazgo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> MedioBajoMu	<input type="checkbox"/>
Registro Fotográfico	Imagen 1		
	Imagen 2		
		<p>Imagen 1: Estacion Carmen de la Legua colindante a la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua</p> <p>Imagen 2: Iglesia del Carmen de la Legua y el camino a Lima, hoy avenida Colonial (S. XIX)</p>	

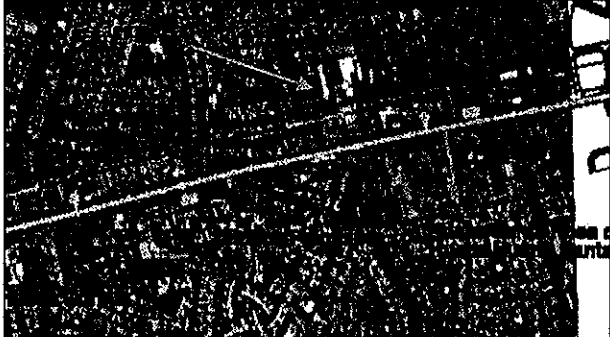
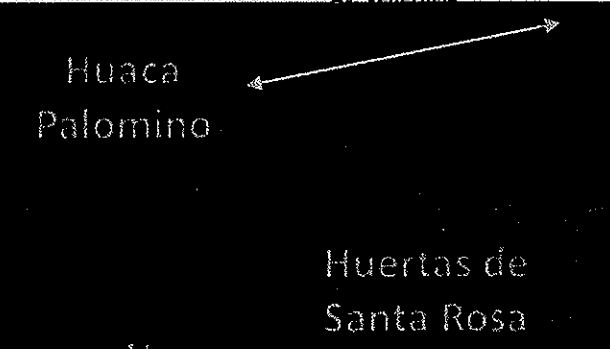



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

N° 4	FICHA TECNICA DE HALLAZGO
Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima	
Nombre de la Estación	San Marcos
Tipo de Sitio	Sitio Arqueológico Huaca Concha y anexos (500 d.C)
Descripción de Sitio	La Huaca Concha o Huaca de la Cruz, formaba parte del Complejo Arqueológico Maranga, Se distinguen también como sectores asociados a la huaca Concha los Sectores 11 y 9, ambos dentro de la Ciudad Universitaria. Fue afectado por la construcción del entonces futuro Estadio Nacional a inicios de la década de 1940 y posteriormente por la construcción de las avenidas y zonas urbanas actuales.
Distancia a la obra	Se encuentra colindante a una distancia de 55.88 m. y 66.34 m del eje de la línea.
Medida de Mitigación	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en :-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o-rescate arqueológico
Riesgo de Hallazgo	Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra <input checked="" type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Muy Bajo
Registro Fotográfico	<p>Imagen 1 </p> <p>Imagen 2 </p> <p style="text-align: center;"> Huaca Concha Huaca Concha (Vuelo 1944) </p>
	<p>Imagen 1: Estacion San Marcos colindante al Sitio Arqueologico Huaca Concha y Estadio UNMSM</p> <p>Imagen 2: Sitio Arqueologico Huaca Concha y Estadio UNMSM (izquierda), Foto aerea del sitio-SAN- Vuelo 1944 (derecha)</p>




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

N° 5	FICHA TECNICA DE HALLAZGO
Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima	
Nombre de la Estación	La Alborada
Tipo de Sitio	Sitios Arqueológicos Huaca Palomino (1400 d.C) y Huertas Santa Rosa (400 a.C)
Descripción de Sitio	Es un sitio hecho principalmente de adobe, existen evidencias de ocupación del periodo colonial. Fue impactada por la construcción de la Av. Venezuela (ex Av. Progreso en 1924), y la Unidad Vecinal Palomino en la segunda mitad del S. XX. Ha sido puesta en valor por la Municipalidad de Lima Metropolitana.
Distancia a la obra	Se encuentra una distancia de 117.74 m. y 35.38 m. al eje de la línea.
Medida de Mitigación	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en :-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o-rescate arqueológico
Riesgo de Hallazgo	Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra <input checked="" type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> bajo Muy B <input type="checkbox"/>
Registro Fotográfico	Imagen 1 
	Imagen 2  <p>Imagen 1: Sitio Arqueologico Huaca Palomino colindante a la Estacion La Alborada Imagen 2: Foto area de los sitios arqueologicos y lo hoy es la Av. Venezuela) (SAN, Vuelo 1944)</p>

 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BOSCH GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

N° 6		FICHA TECNICA DE HALLAZGO	
Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima			
Nombre de la Estación	Plaza Murillo		
Tipo de Sitio	Sitio Histórico Trazo de los antiguos canales de Lima. Canal de la Magdalena		
Descripción de Sitio	Hacia la segunda mitad del siglo XVIII, esas acequias sumaban 17, siete de ellas inscritas dentro del casco urbano, muchas de ellas siguiendo el antiguo trazo prehispánico de acequias construidas desde los tiempos de la Cultura Lima (500 d.C), destacando para los fines de investigación tres: La Magdalena, La Legua y Maranga.		
Distancia a la obra	Se encuentra a una distancia de 0 m. al trazo de la vía		
Medida de Mitigación	Plan de Monitoreo Arqueológico durante la ejecución de los trabajos, para tomar las acciones pertinentes en caso de hallazgo fortuito		
Riesgo de Hallazgo	Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra		
	<input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo Muy <input type="checkbox"/>		
Registro Fotográfico	Imagen 1		
	Imagen 2		
		Imagen 1: Estación Plaza Murillo colindante al Antigua Canal La Magdalena Imagen 2: Plano del Antigua Canal La Magdalena, año 1904	

 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN ESCOBAR GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



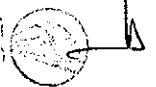
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
 diseño y construcción**

N° 8		FICHA TECNICA DE HALLAZGO	
Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima			
Nombre de la Estación	Central		
Tipo de Sitio	Sitios Históricos Parque de la Exposición (1872), Museo de Arte (1871), Casonas del Paseo Colón (1900), Centro de Estudios Histórico Militares (1900), trazo de la Muralla de Lima (1684), Plaza Grau (1946).		
Descripción de Sitio	<ul style="list-style-type: none"> - Posee monumentos como la Fuente China, don Ricardo Palma, Alexander von Humboldt y el Pabellón Perú, el Palacio Morisco y el Palacio de la Exposición - El antiguo Palacio de la Exposición (1872) es desde 1954 el Museo de Arte, gracias a la cesión de la la Municipalidad de Lima al Patronato de las Artes. - La Quinta Alania (Paseo Colón N° 393) : de estilo Académico francés, de interesante factura art nouveau, hacia el paseo colón el ingreso está marcado por dos mansardas unidas por un arco. Las viviendas son de acceso directo desde la calle o los pasajes internos. - Esta hermosa casona está ubicada frente al Museo de Arte de Lima su estructura de fierro construida por el francés Fernando Gaillard para la Exposición Universal de Paris en 1900 como Pabellón de Perú, luego de fue desarmado y traído al Perú en 1903 para ser reedificado nuevamente y puesto en su lugar actual. - Según la Ley 7908 dada en 1934, se dispuso que en el presupuesto de la República se consignaran los fondos necesarios para construir en las ciudades de Piura y Lima monumentos a Miguel Grau y el 28 de Octubre de 1946 durante el Gobierno del Presidente José Luis Bustamante y Rivero se inauguró en Lima el monumento a Grau - La Antigua Muralla de Lima fue construida por el Virrey Conde de la Palata en 1687, se edifico alrededor de la ciudad para protegerla de los piratas, así como de rebeliones, en el siglo XVII. La muralla poseía 10 portales de ingreso y salida: Martinete, Maravillas, Barbones, Cocharcas, Santa Catalina, Guadalupe, Juan Simón, San Jacinto, Monserrate y Callao 		
Distancia a la obra	Se encuentra una distancia de 0 m. del Parque de la Exposición y Museo de Arte, Casonas del Paseo Colon 117.34 m., Centro de Estudios Históricos Militares 56.67 m. y a la Antigua Muralla de Lima a 0 m. de la obra.		
Medida de Mitigación	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en:-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o -rescate arqueológico		
Riesgo de Hallazgo	Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra		
	<input type="checkbox"/> b	<input checked="" type="checkbox"/> x	di
	<input type="checkbox"/> ajo	Mu	<input type="checkbox"/> ajo
Registro Fotográfico	Imagen 1	<div style="text-align: right;">Centro de Estudios Históricos</div>	




**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**

N° 7		FICHA TECNICA DE HALLAZGO	
Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima			
Nombre de la Estación	Plaza Bolognesi		
Tipo de Sitio	Sitio Histórico Plaza Bolognesi (1905), Casonas neocoloniales (S. XIX)		
Descripción de Sitio	Tiene en el centro el segundo monumento escultórico a Francisco Bolognesi. Los edificios colindantes, mayormente de dos pisos a pesar de tener variaciones estilísticas. Está construida sobre el antiguo camino a La Magdalena y sobre el trazo de un canal prehispánico-colonial.		
Distancia a la obra	Se encuentra a una distancia de 0 m. de las Casonas neocoloniales de la obra.		
Medida de Mitigación	Plan de Monitoreo Arqueológico durante la ejecución de los trabajos, para tomar las acciones pertinentes en caso de hallazgo fortuito		
Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra			
Riesgo de Hallazgo	<input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Muy Bajo		
Registro Fotográfico	Imagen 1		
	Imagen 2		
Imagen 1: Estacion Plaza Bolognesi, Centoro Historico y Antigua Muralla de Lima Imagen 2: Plano del área de estudio en 1924, donde se encuentran ubicadas las Casonas Neocoloniales (izquierda) y Antigua Muralla de Lima en 1872 (derecha)			

 CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASALIZ GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL


K.1.1.1 Gestión Ambiental de diseño y construcción



Militares

Imagen 2

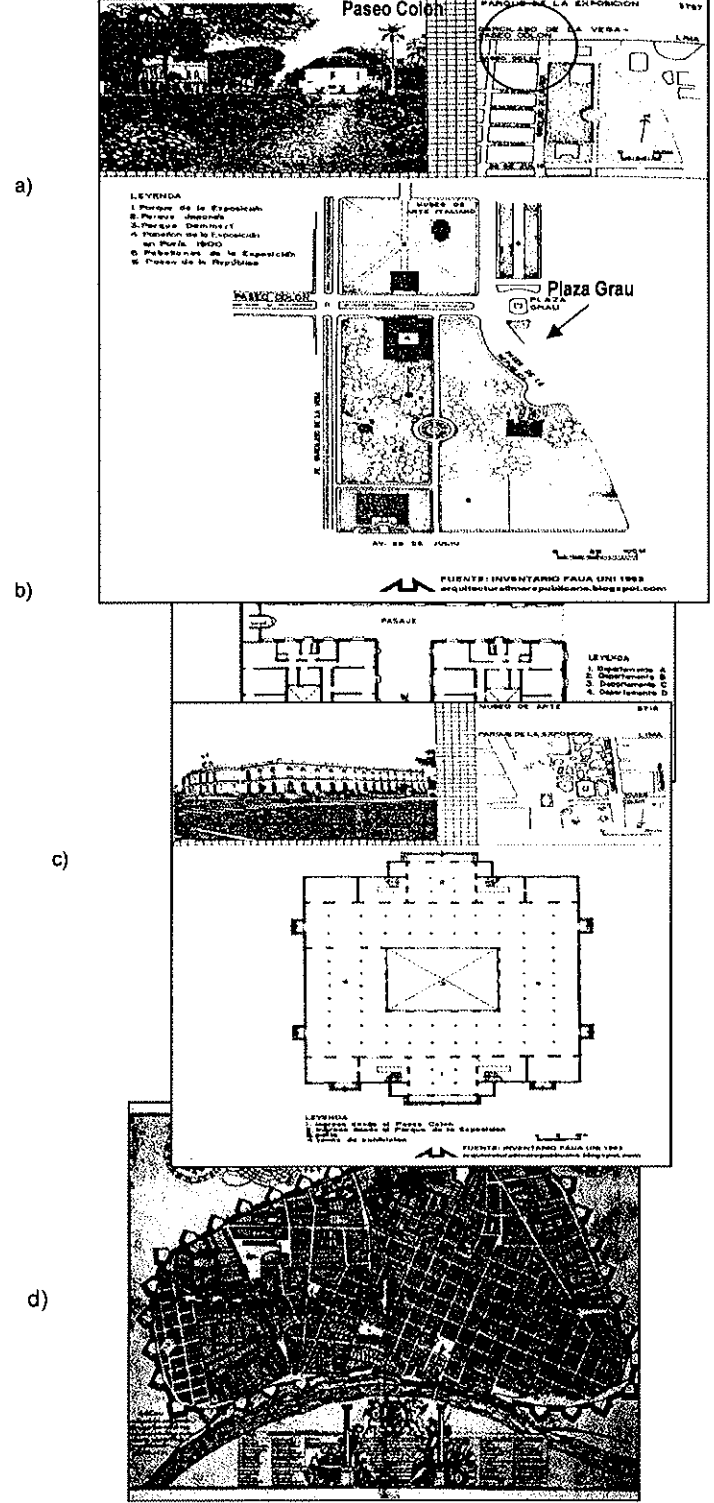


Imagen 1: Estación Central y áreas históricas que se encuentran colindantes a la misma

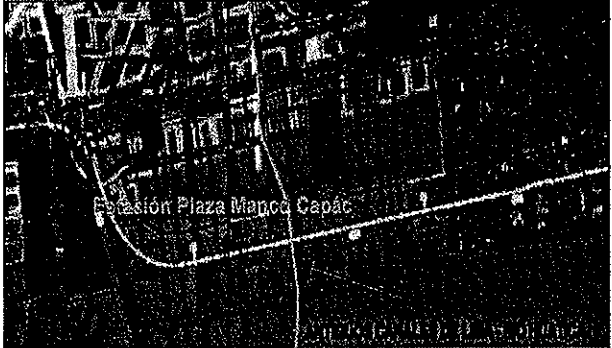

- a) Plano del Parque de la Exposición
- b) Plano del Museo de Arte
- c) Plano de Quinta Alania, Paseo Colón
- d) Plano de Lima con las Antiguas Murallas (1685)

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO ILIYAN B. SANCHEZ GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**




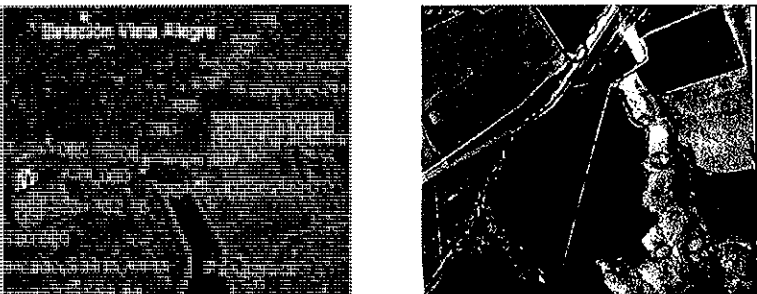
N° 9	FICHA TECNICA DE HALLAZGO
Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima	
Nombre de la Estación	Plaza Manco Capác
Tipo de Sitio	Sitio Histórico Sitio Histórico Trazo de los antiguos canales de Lima. Canal Huatica
Descripción de Sitio	El "río" Huatica o Acequia de la Ciudad o Acequia de Santa Clara, fue construida sobre los trazos del canal prehispánico, entre los años 500 a 1000 d.C. por los curacas locales para fertilizar las tierras agrícolas,
Distancia a la obra	Se encuentra próximo una distancia de 150.00 m. de la estación y superpuesto al trazo de la vía 0 m.
Medida de Mitigación	Monitoreo Arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las acciones pertinentes en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).
Riesgo de Hallazgo	Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra <input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo Muy B <input type="checkbox"/>
Registro Fotográfico	Imagen 1 
	Imagen 2 
Imagen 1: Estacion Plaza Manco Capac proximo al Antiguo Canal Huatica Imagen 2: Plano del Canal Huatica	



[Handwritten signature]

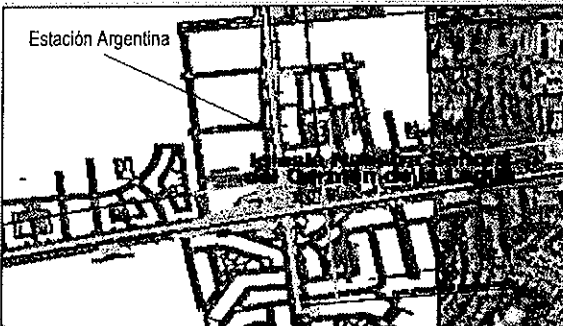
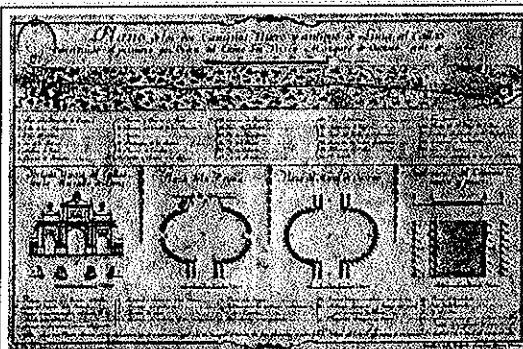
**K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción**



N° 10	FICHA TECNICA DE HALLAZGO
Línea 4 Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima	
Nombre de la Estación	Vista Alegre
Tipo de Sitio	Monumento Arqueológico Huaca Puruchuco
Descripción de Sitio	El Complejo arqueológico de Puruchuco está compuesto básicamente por 4 sectores distinguibles por sus elementos arquitectónicos. el material constructivo es el barro, con técnica constructiva conocido como "tapial" o "adobón". Ha sido impactada por la construcción de la Carretera Central, la hacienda Vista Alegre (ya destruida), y el avance urbano, así como, a los sitios arqueológicos adyacentes como Huaquerones o el cerro Puruchuco.
Distancia a la obra	Se encuentra próximo a una distancia de 292.80 m. de la estación y 22.53 m del trazo de la vía
Medida de Mitigación	Plan de Monitoreo Arqueológico / probables hallazgos que pueden convertirse en:-hallazgos fortuito de recuperación inmediata o -rescate arqueológico
Riesgo de Hallazgo	Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra <input checked="" type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo Muy <input type="checkbox"/>
Registro Fotográfico	Imagen 1 
Registro Fotográfico	Imagen 2  <p>Imagen 1: Estación Vista Alegre y Sitio Arqueológico Puruchuco proximo a la estación Imagen 2: Sitio Arqueológico Puruchuco, ex Fundo Vista Alegre (izquierda) y Foto Aerea del sitio SAN-Vuelo 1944 (derecha)</p>

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN BASALIS GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



N° 11	FICHA TECNICA DE HALLAZGO
Línea 4 Ramal Av. Faucett-Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima	
Nombre de la Estación	Argentina
Tipo de Sitio	Sitio Histórico Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua
Descripción de Sitio	La Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua, data del siglo XVII, siendo al inicio una Capilla particular y luego pasó a ser iglesia y beaterio con ermita (1793). La construcción actual corresponde a después del terremoto de 1746
Distancia a la obra	Se encuentra colindante a una distancia de 28.16 m. y 10 m. del eje de la línea.
Medida de Mitigación	Monitoreo Arqueológico constante durante la ejecución de los trabajos, para tomar las acciones pertinentes en caso de hallazgo fortuito (desde registro y levantamiento de elemento arqueológico aislado, hasta rescate arqueológico).
Riesgo de Hallazgo	Referido al tipo de hallazgo durante la ejecución de obra <input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo Muy <input type="checkbox"/>
Registro Fotográfico	<p>Imagen 1</p> 
	<p>Imagen 2</p> 
<p>Imagen 1: Estacion Argentina colindante a la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua Imagen 2: Plano de la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua (S.XVIII)</p>	

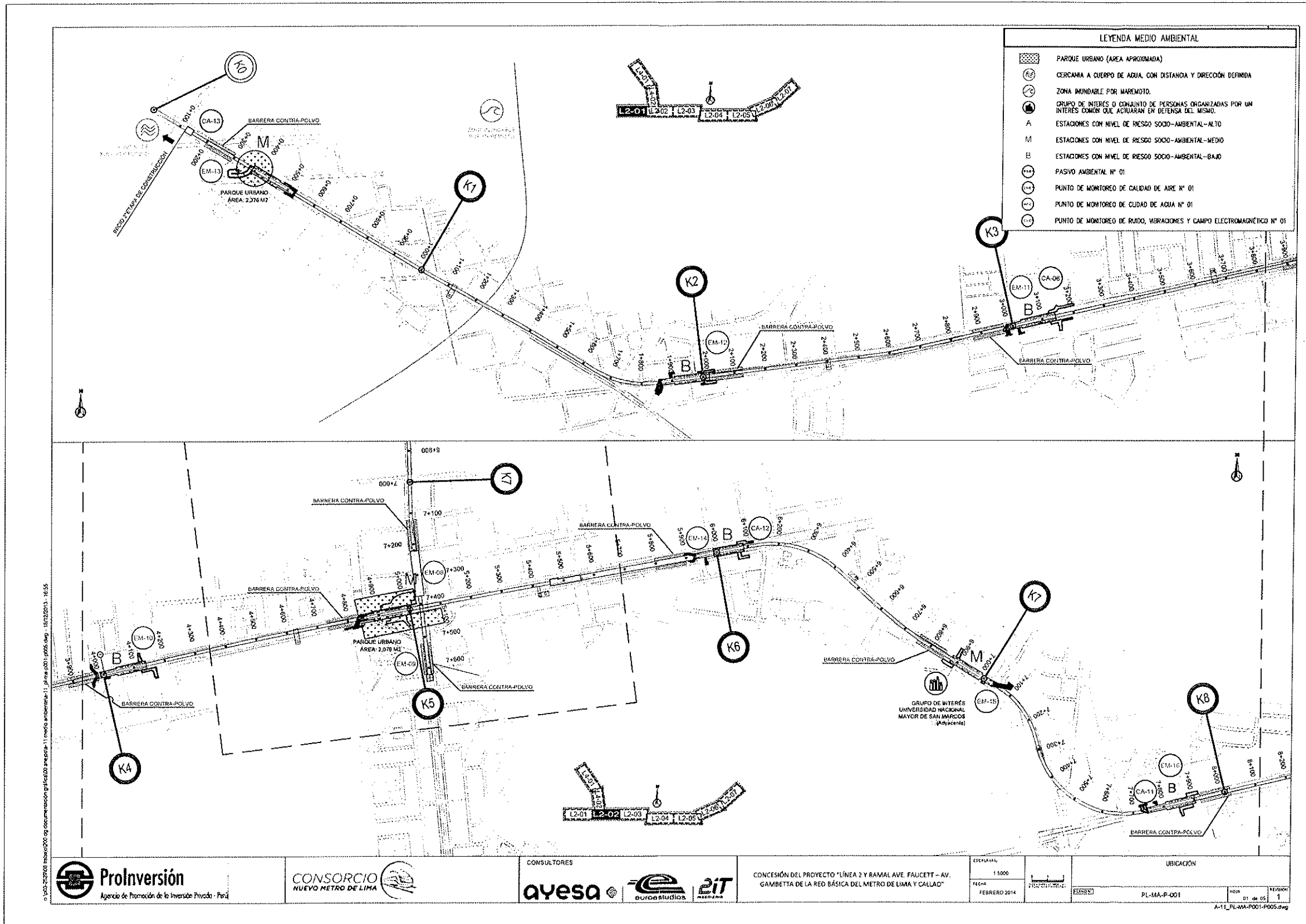
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



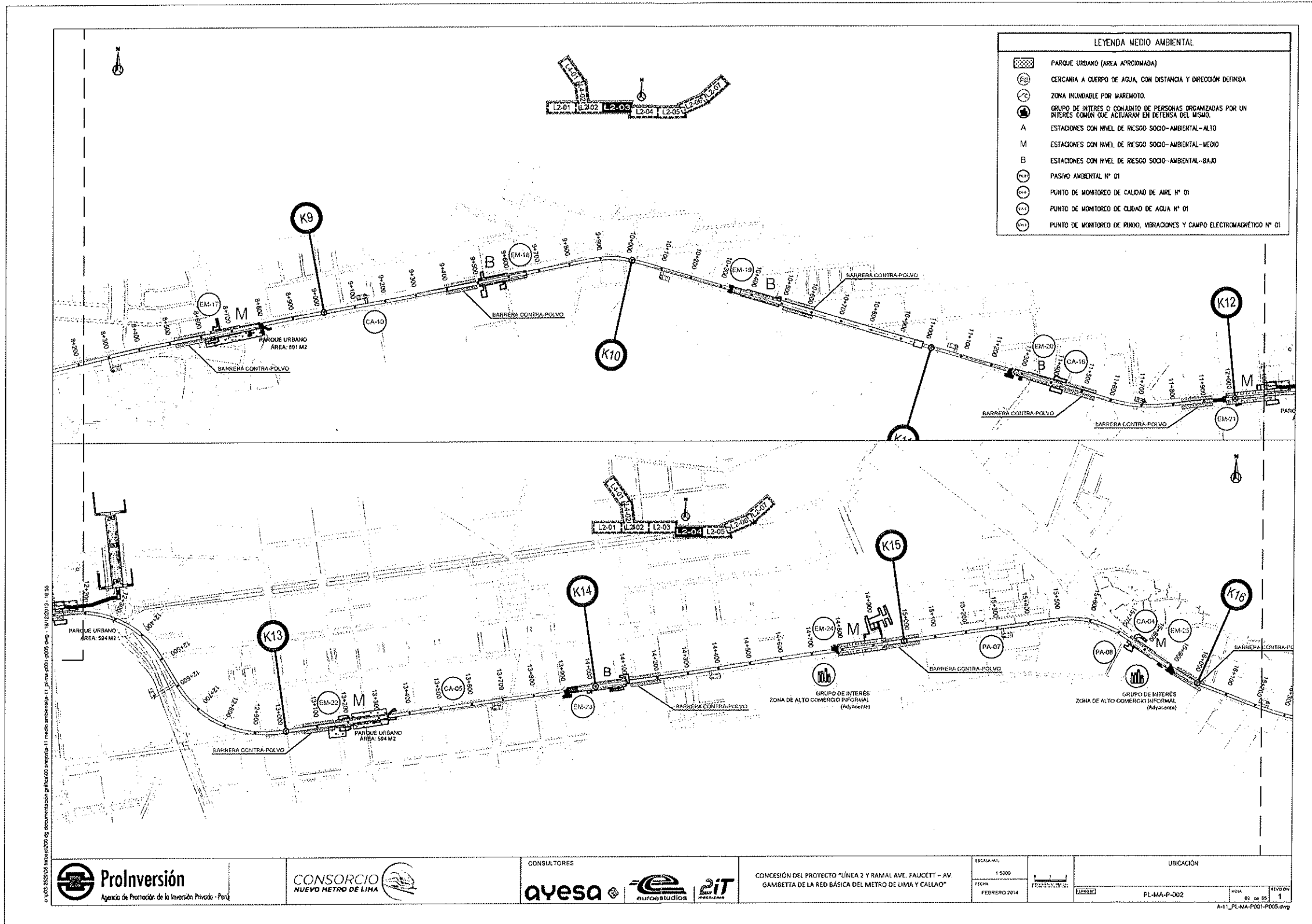


CODIGO	ÍNDICE DE PLANOS	ESCALA A1	Nº PLANOS
PL-MA-P-001	MEDIO AMBIENTE. UBICACIÓN	1/5.000	1 de 5
PL-MA-P-002	MEDIO AMBIENTE. UBICACIÓN	1/5.000	2 de 5
PL-MA-P-003	MEDIO AMBIENTE. UBICACIÓN	1/5.000	3 de 5
PL-MA-P-004	MEDIO AMBIENTE. UBICACIÓN	1/5.000	4 de 5
PL-MA-P-005	MEDIO AMBIENTE. UBICACIÓN	1/5.000	5 de 5

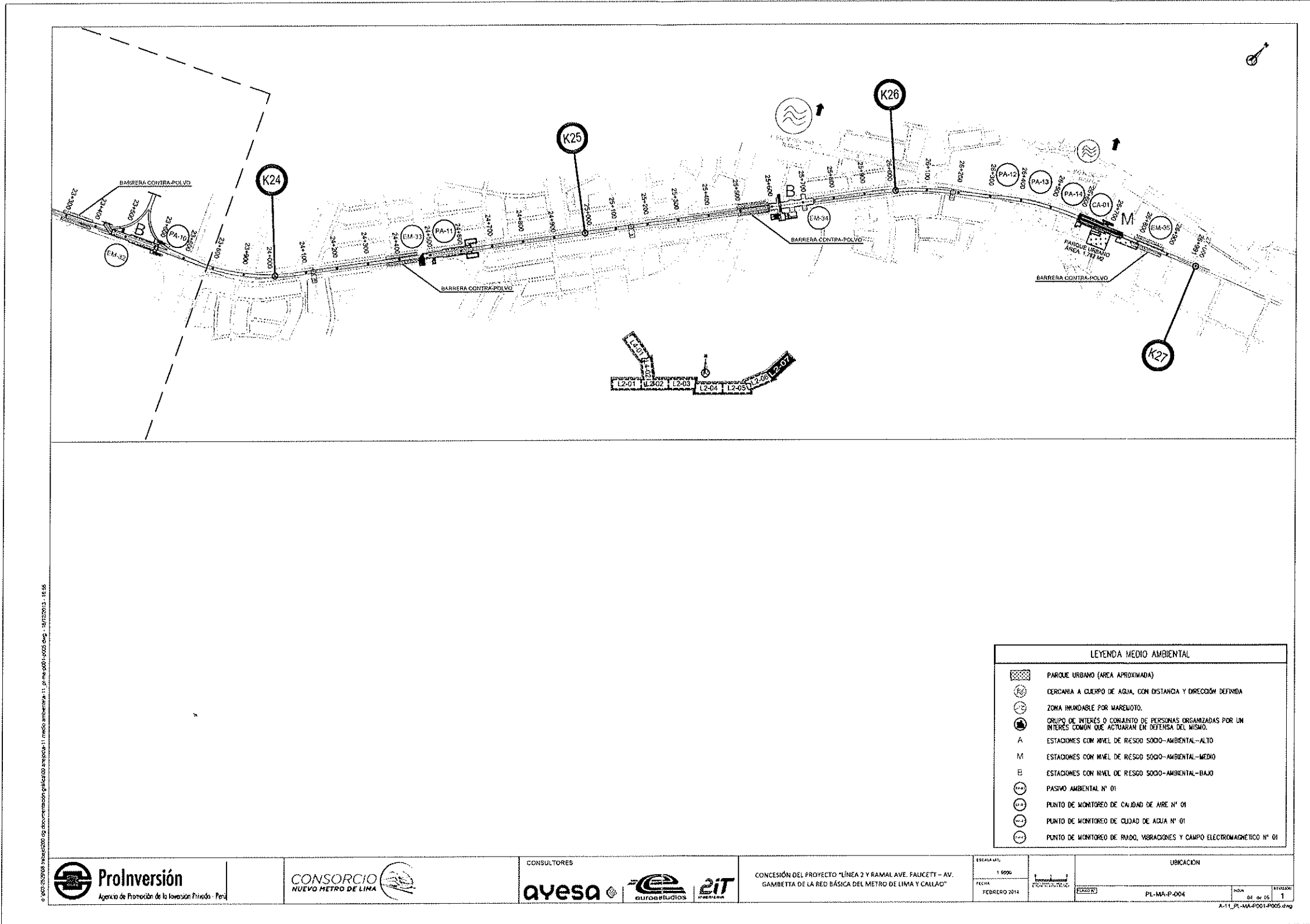
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN ESCOBAR GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO RAMÓN ESCOBAR GARCÍA
 REPRESENTANTE LEGAL



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO BLANCO BARRERA GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



C:\proyectos\2014\201402\11_medio_ambiente\11_pl_ma_p001_p005.dwg - 18/02/2014 11:16:56

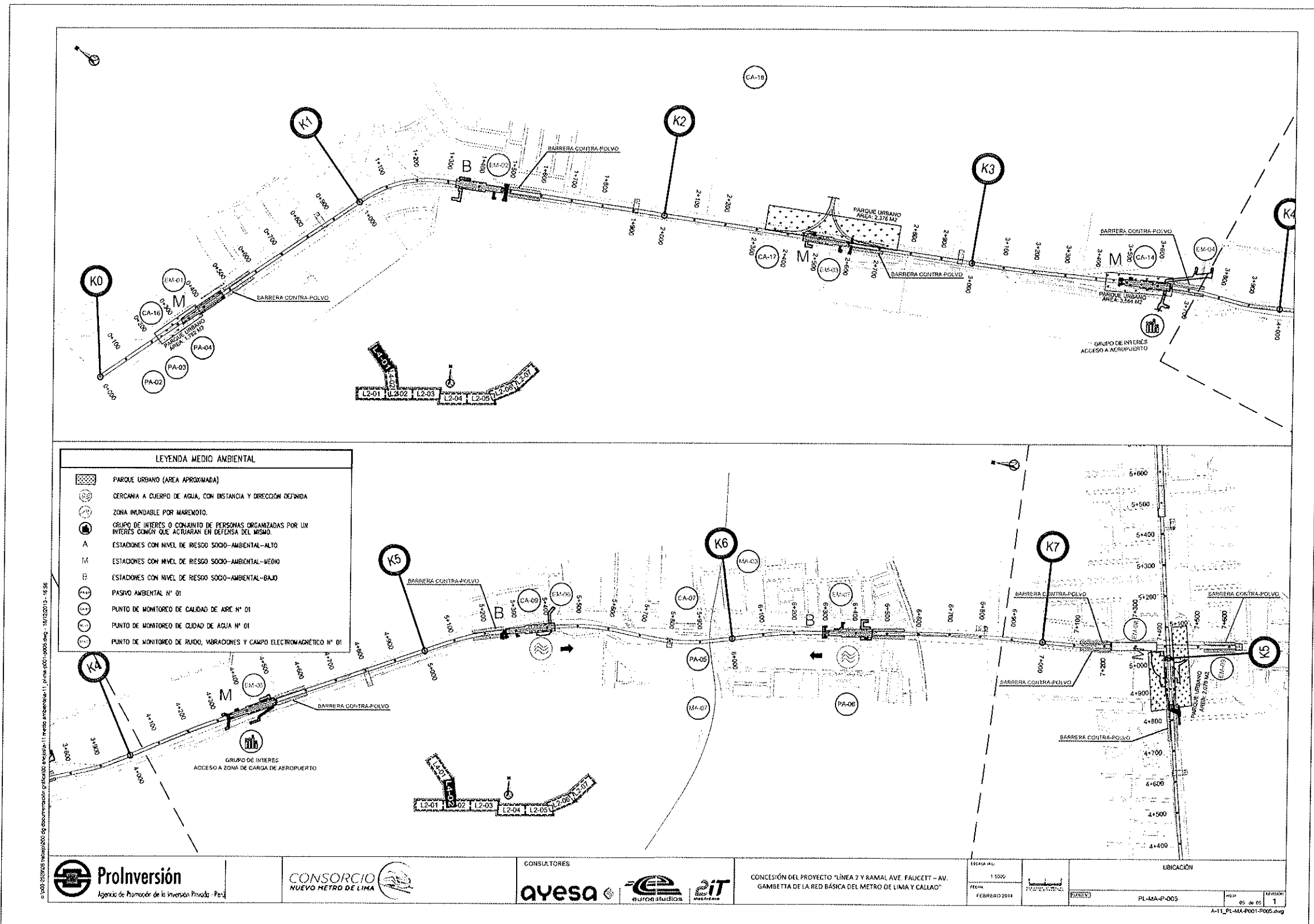


CONCESION DEL PROYECTO "LINEA 2 Y RAMAL AV. FALCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BASICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

ESCALA:	1:5000	UBICACION:	PL-MA-P-004
FECHA:	FEBRERO 2014	PROYECTO:	PL-MA-P-004
HOJA:	04 de 25	ESTADO:	1

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO ALVARO BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL





CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO ICAÑ BASTIEN SANCIA
 REPRESENTANTE LEGAL



K.1.1.1 Gestión Ambiental de
diseño y construcción



011095

<p>K.1.1.1</p> <p>Nº DOCUMENTO</p>	<p>K) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD</p> <p>TIPO DE DOCUMENTO</p>
------------------------------------	---

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA
RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

K.1.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN APÉNDICE 8. PLANOS ARQUEOLOGÍA

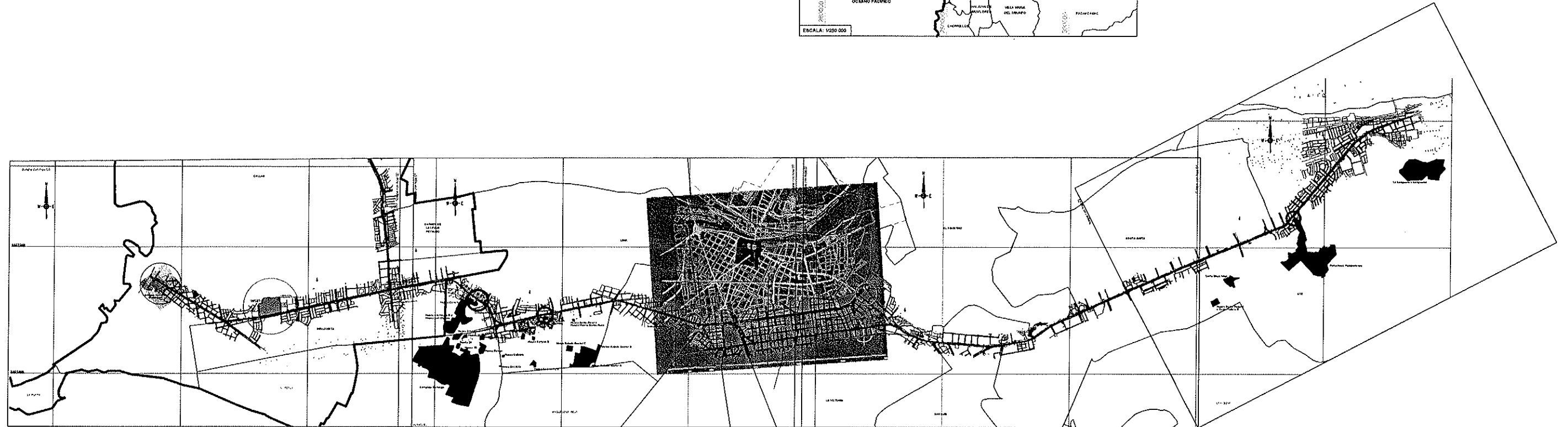
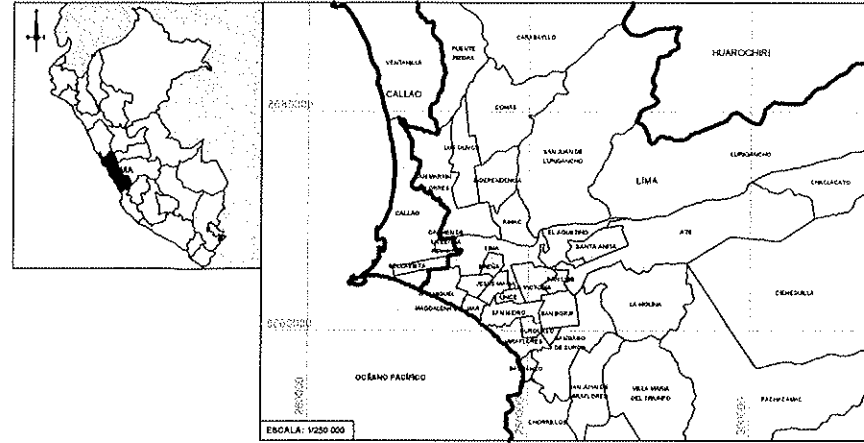
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASPHE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



CODIGO	ÍNDICE DE PLANOS	ESCALA A1	Nº PLANOS
PLOC-GEN-INT-ARQ-01-UBI-L2-01	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. UBICACIÓN	1/40.000	1 de 1
PLOC-GEN-INT-ARQ-02-UBI-L2-01	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. PLANO GENERAL ARQUEOLÓGICO	1/2.500	1 de 4
PLOC-GEN-INT-ARQ-02-UBI-L2-02	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. PLANO GENERAL ARQUEOLÓGICO	1/2.500	2 de 4
PLOC-GEN-INT-ARQ-02-UBI-L2-03	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. PLANO GENERAL ARQUEOLÓGICO	1/2.500	3 de 4
PLOC-GEN-INT-ARQ-02-UBI-L2-04	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. PLANO GENERAL ARQUEOLÓGICO	1/2.500	4 de 4
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-01	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. PATRIMONIO HISTÓRICO. ANTIGUO HOSPITAL GUADALUPE	1/1.000	1 de 10
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-02	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. PATRIMONIO HISTÓRICO. CEMENTERIO BRITÁNICO	1/1.000	2 de 10
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-03	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. HALLAZGO FORTUITO-PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. IGLESIA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN DE LA LEGUA	1/1.000	3 de 10
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-04	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. HALLAZGO FORTUITO-PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. HUACAS-ESTADIO UNMSM	1/2.500	4 de 10
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-05	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. HALLAZGO FORTUITO-PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO.HUACAS	1/2.500	5 de 10
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-06	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. HALLAZGO FORTUITO-PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. MUSEOS Y CENTROS DE ESTUDIOS	1/2.500	6 de 10
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-07	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. HALLAZGO FORTUITO-PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. MUSEOS Y CENTROS DE ESTUDIOS	1/2.500	7 de 10
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-08	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. HALLAZGO FORTUITO-PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. CUARTEL DE LOS BARBONES	1/2.500	8 de 10
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-09	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO.	1/2.500	9 de 10
PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-10	INTERFERENCIAS. ARQUEOLOGIA. LÍNEA 2. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO.	1/2.500	10 de 10

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN GASPAR GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL










LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT-GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA		
DISTANCIA CON RESPECTO A LAS ESTACIONES Y TRAZO DE LA VÍA		
MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS	ESTACIÓN	DISTANCIA (m)
Antiguo Hospital Guadalupe-Plaza Garibaldi	Puerto del Callao	0
Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua	Carmen de la Legua	28,16
Huaca Concha-Estadio UNMSM	San Marcos	55,88
Huaca Pafomino	La Arbolada	117,74
Huaca Santa Rosa o Huerta de Santa Rosa	La Arbolada	289,7
Plaza Bolognesi	Plaza Bolognesi	0
Casonas Histórico Neocoloniales	Plaza Bolognesi	117,34
Casonas del Paseo Colón	Estación Central	33,47
Museo de Arte y Parque de la Exposición	Estación Central	0
Centro de Estudios Histórico Militares	Estación Central	56,67
Plaza Grau	Estación Central	56,67
Antigua Muralla de Lima	Estación Central	0
Plaza Manco Capac	Plaza Manco Capac	150
Antiguos Canales de Lima	Plaza Manco Capac	150
Monumento Arqueológico Puruchuco	Vista Alegre	292,8

Nº PLANO	TÍTULO
0	PLANO CLAVE
1	PLANO UBICACIÓN GENERAL
2	PUNTOS SINGULARES
1 de 10	PATRIMONIO HISTÓRICO. ANTIGUO HOSPITAL GUADALUPE
2 de 10	PATRIMONIO HISTÓRICO. CEMENTERIO BRITÁNICO
3 de 10	PATRIMONIO HISTÓRICO. IGLESIA N.S. DEL CARMEN DE LA LEGUA
4 de 10	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. HUACAS-ESTADIO UNMSM
5 de 10	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. HUACAS
6 de 10	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. MUSEOS Y CENTROS DE ESTUDIO
7 de 10	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. MUSEOS Y CENTROS DE ESTUDIO
8 de 10	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. CUARTEL DE LOS BARBONES
9 de 10	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
10 de 10	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

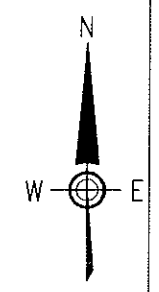
CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL

LEYENDA

-  PATRIMONIO HISTORICO
-  PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

c:\p03-25250\05 trabaja\2014 de documentación\graficas\15 ploc-gen-int-arq-01-ubi-l2-p001.dwg - 23/01/2014 - 14:16

Solapa con hoja 05



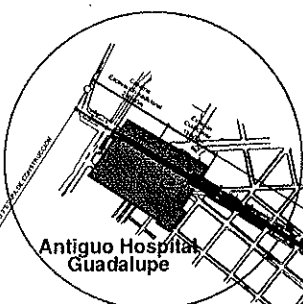
CALLAO

011098

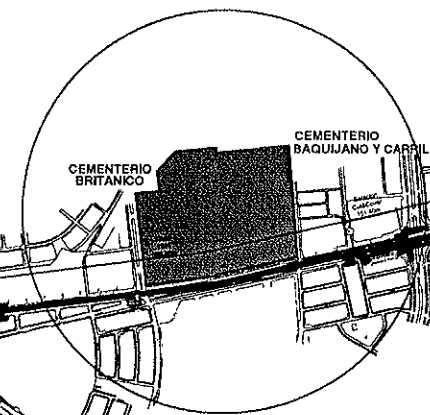
Solapa con hoja 02

8667500

8665000



Antiguo Hospital Guadalupe



CEMENTERIO BRITANICO





CEMENTERIO BAQUIJANO Y CARRILLO

BELLAVISTA

LA PERLA

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

LEYENDA

-  PATRIMONIO HISTORICO
-  PATRIMONIO ARQUEOLOGICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLOGICO

c:\p05-2629\08 trabajo\2010 eg documentacion\grafican\15 ploc-int-arq-02-ubi-l2-p001-p004.dwg - 23/01/2014 - 14:15



ProlInversión
Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú



CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA

CONSULTORES



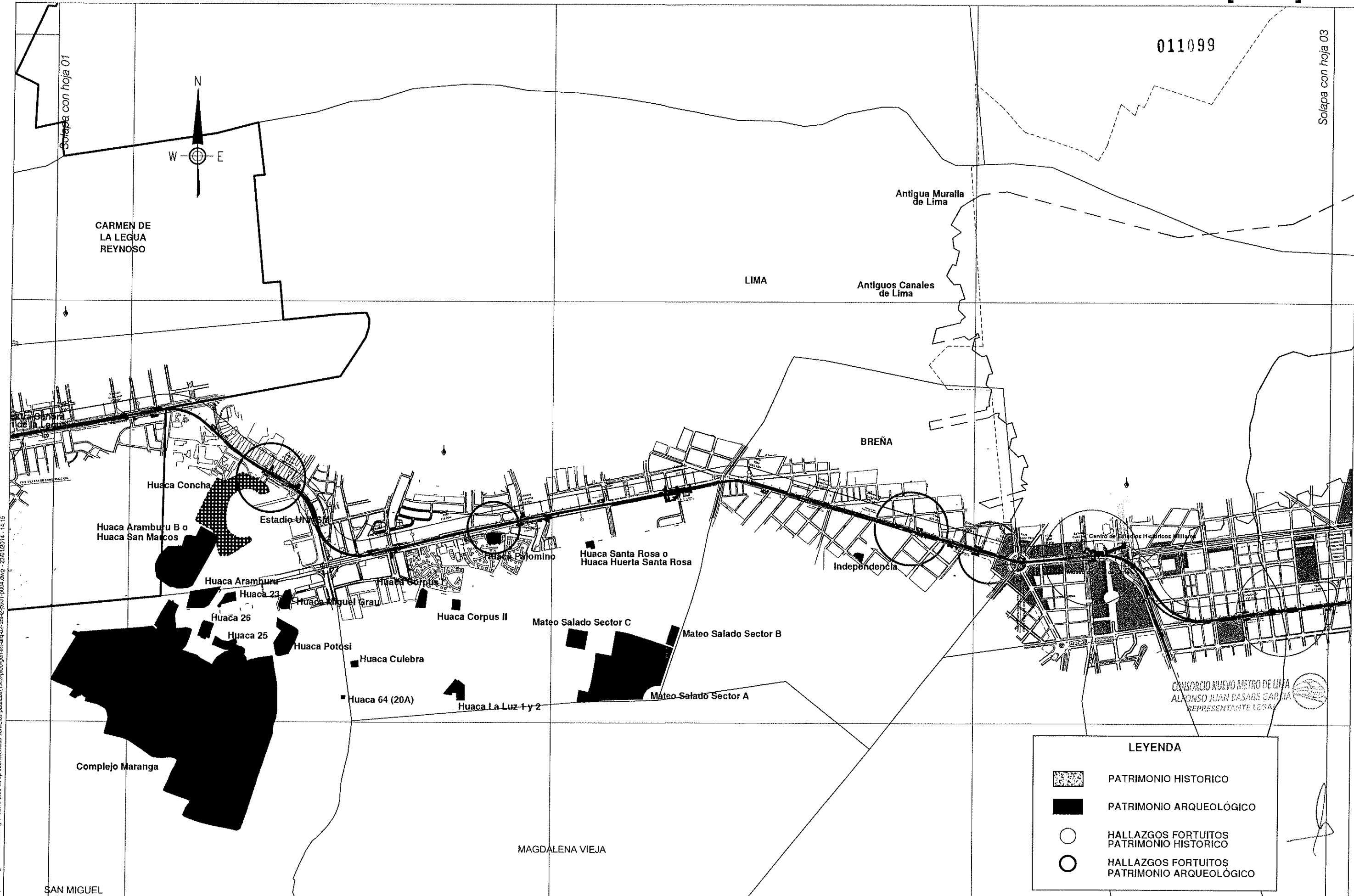


CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"





ESCALA (A1)
FECHA
FEBRERO 2014

INTERFERENCIAS, ARQUEOLOGÍA
LÍNEA 2
PLANO GENERAL ARQUEOLÓGICO

PLANO N° PLOC-GEN-INT-ARQ-02-UBI-L2-P-001 HOJA 01 de 04 REVISIÓN 2



LEYENDA

-  PATRIMONIO HISTORICO
-  PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALONSO JUAN BASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

ProlInversión
 Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú

CONSULTORES
ayesa   

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

ENCALA (A1)
 FECHA: FEBRERO 2014
 PLANO Nº: PLOC-GEN-INT-ARQ-02-UBI-L2-P-002

INTERFERENCIAS, ARQUEOLOGÍA
 LÍNEA 2
 PLANO GENERAL ARQUEOLÓGICO

HOJA 02 de 04 REVISIÓN 2

Solapa con hoja 02

Solapa con hoja 04



011100

EL AGUSTINO

SANTA ANITA

Solapa con hoja 03

Quartel Los Barbores
Antes Hospital





Feijoa Gómez

LA VICTORIA

SAN LUIS

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN DE SMOYER GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

LEYENDA

-  PATRIMONIO HISTORICO
-  PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

c:\p03-2628\08\trabajo\0100_05\documentación\grafica\15_ploc-gen-int-arq-02-ubi-l2-p001-p004.dwg - 23/01/2014 - 14:16



ProlInversión
Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú



CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA

CONSULTORES





CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AVE. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

ESCALA (A3)
FECHA
FEBRERO 2014



INTERFERENCIAS, ARQUEOLOGÍA LÍNEA 2 PLANO GENERAL ARQUEOLÓGICO	PLANO Nº PLOC-GEN-INT-ARQ-02-UBI-L2-P-003	HUJA 03 de 04	REVISIÓN 2
--	--	------------------	---------------



LEYENDA

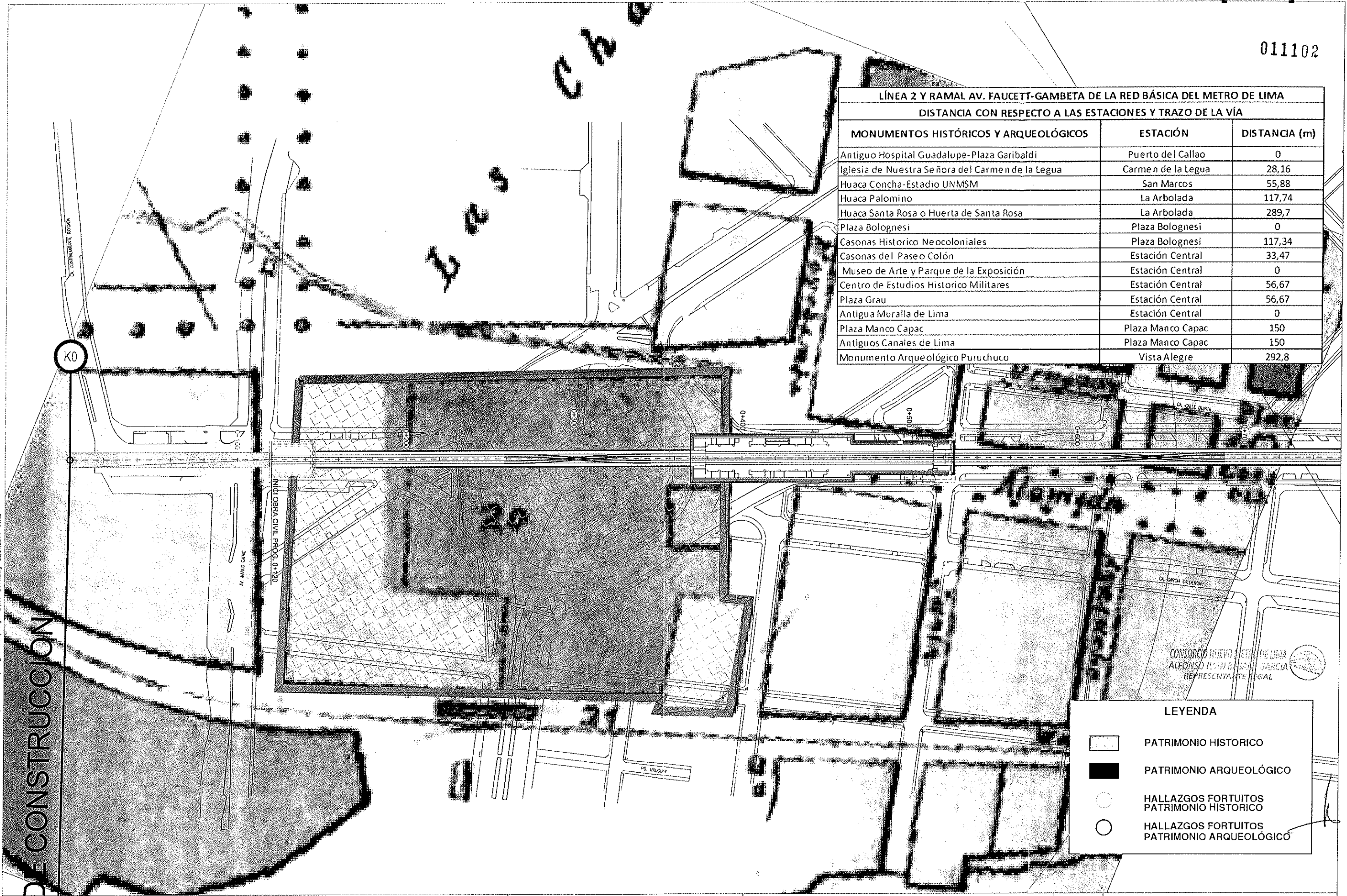
	PATRIMONIO HISTORICO
	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
	HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
	HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
 ALFONSO JUAN DASABE GARCIA
 REPRESENTANTE LEGAL

[Handwritten signature]

01000-202008 1100000000 09 documentación grafica 15 ploc-gen-int-arq-02-ubi-l2-p001-p004.dwg - 23/01/2014 - 14:16

LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT-GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA		
DISTANCIA CON RESPECTO A LAS ESTACIONES Y TRAZO DE LA VÍA		
MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS	ESTACIÓN	DISTANCIA (m)
Antiguo Hospital Guadalupe-Plaza Garibaldi	Puerto del Callao	0
Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua	Carmen de la Legua	28,16
Huaca Concha-Estadio UNMSM	San Marcos	55,88
Huaca Palomino	La Arbolada	117,74
Huaca Santa Rosa o Huerta de Santa Rosa	La Arbolada	289,7
Plaza Bolognesi	Plaza Bolognesi	0
Casonas Historico Neocoloniales	Plaza Bolognesi	117,34
Casonas del Paseo Colón	Estación Central	33,47
Museo de Arte y Parque de la Exposición	Estación Central	0
Centro de Estudios Historico Militares	Estación Central	56,67
Plaza Grau	Estación Central	56,67
Antigua Muralla de Lima	Estación Central	0
Plaza Manco Capac	Plaza Manco Capac	150
Antiguos Canales de Lima	Plaza Manco Capac	150
Monumento Arqueológico Puruchuco	Vista Alegre	292,8



LEYENDA

- PATRIMONIO HISTORICO
- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
- HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
- HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BARRERA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

c:\p03-2520-08\trabajo\2001-dg\documentación gráfica\15_ploc-gen-int-arq-03-gen-l2-p-001-p011.dwg - 25/01/2014 - 14:13

ProlInversión
Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú

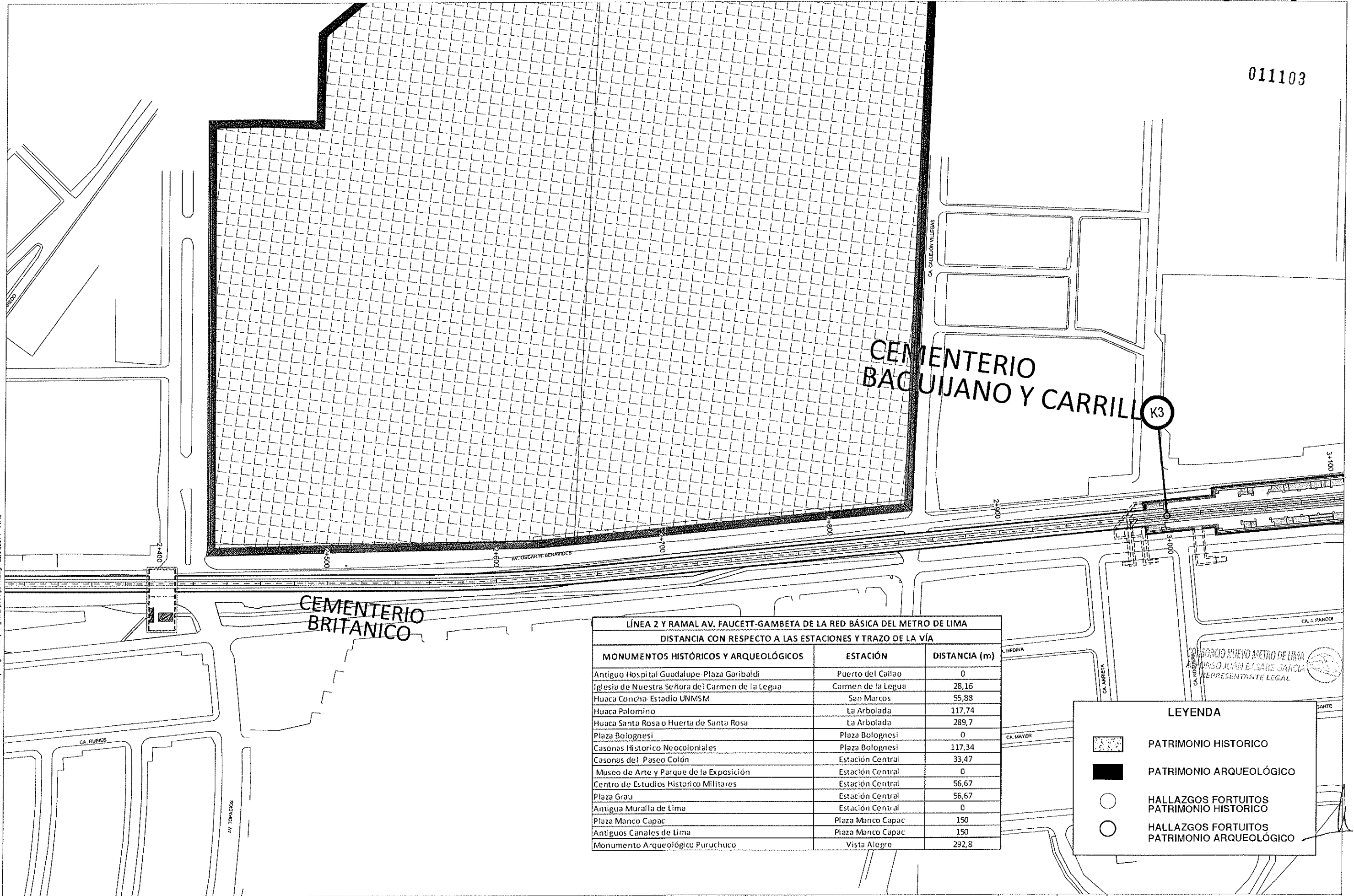
CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA

CONSULTORES
ayesa **IT**

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

ESCALA (A1)
1:1000
FECHA
FEBRERO 2014





INTERFERENCIAS, ARQUEOLOGÍA, LÍNEA 2 PATRIMONIO HISTÓRICO ANTIGUO HOSPITAL GUADALUPE
PLANO N° PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-P-001 HOJA 01 de 10 REVISIÓN 2



LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT-GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA
DISTANCIA CON RESPECTO A LAS ESTACIONES Y TRAZO DE LA VÍA

MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS	ESTACIÓN	DISTANCIA (m)
Antiguo Hospital Guadalupe Plaza Garibaldi	Puerto del Callao	0
Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua	Carmen de la Legua	28,16
Huaca Concha - Estadio UNMSM	San Marcos	55,88
Huaca Palomino	La Arbolada	117,74
Huaca Santa Rosa o Huerta de Santa Rosa	La Arbolada	289,7
Plaza Bolognesi	Plaza Bolognesi	0
Casonas Histórico Neocoloniales	Plaza Bolognesi	117,34
Casonas del Paseo Colón	Estación Central	33,47
Musco de Arte y Parque de la Exposición	Estación Central	0
Centro de Estudios Histórico Militares	Estación Central	56,67
Plaza Grau	Estación Central	56,67
Antigua Muralla de Lima	Estación Central	0
Plaza Manco Capac	Plaza Manco Capac	150
Antiguos Canales de Lima	Plaza Manco Capac	150
Monumento Arqueológico Puruchuco	Vista Alegre	292,8

LEYENDA

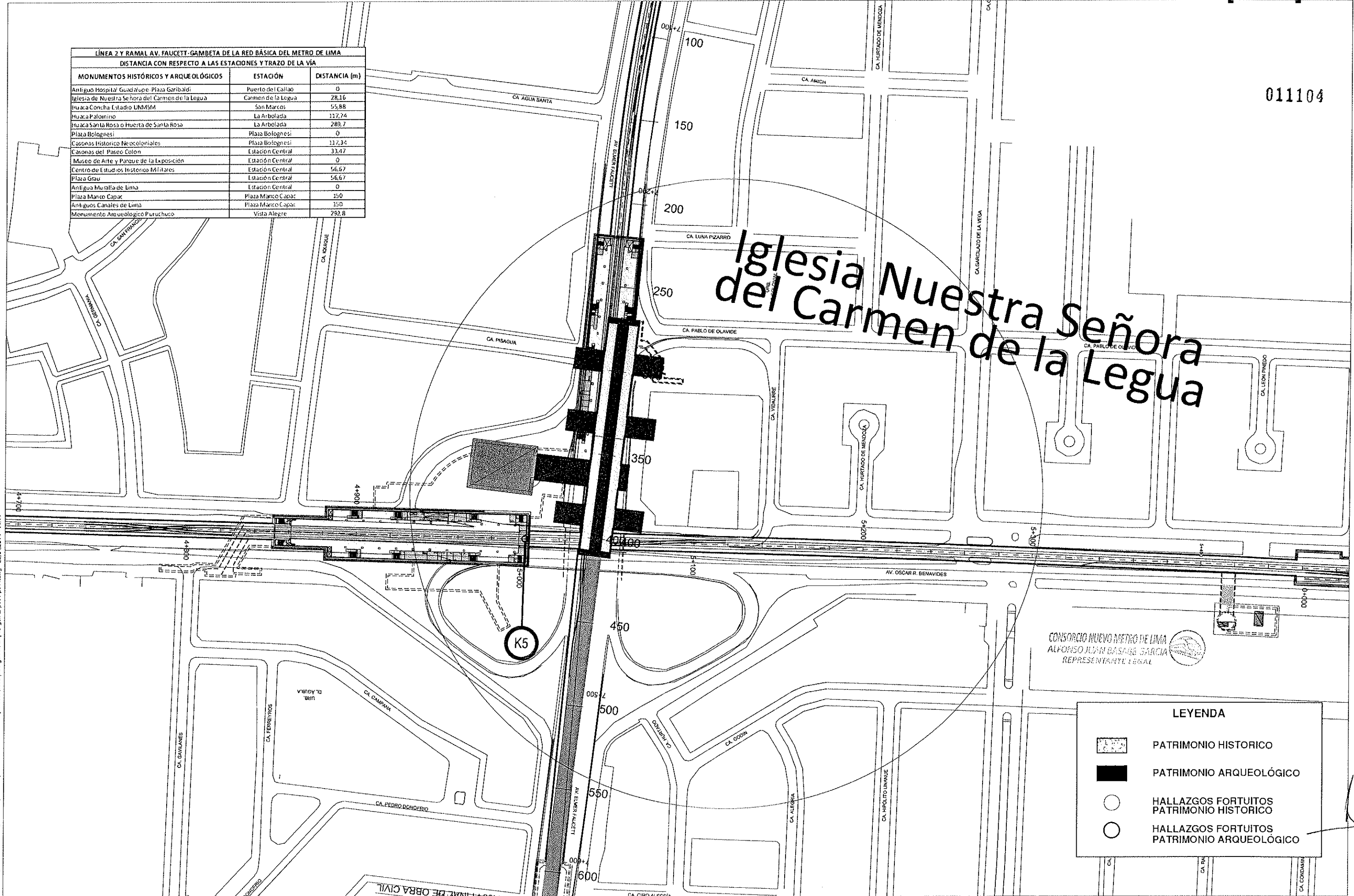
-  PATRIMONIO HISTÓRICO
-  PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTÓRICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

01503-2023/04 trabajos/200_dg_documentación/grafica/15_ploc-int-arq-03-gen-l2-p-001-14-13

011104

LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT-GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA		
DISTANCIA CON RESPECTO A LAS ESTACIONES Y TRAZO DE LA VÍA		
MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS	ESTACIÓN	DISTANCIA (m)
Antiguo Hospital Guadalupe- Plaza Garibaldi	Puerto del Callao	0
Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua	Carmen de la Legua	28.16
Huaca Concha Estado UNMSM	San Marcos	55.88
Huaca Palomino	La Arbolada	112.74
Huaca Santa Rosa o Huerta de Santa Rosa	La Arbolada	289.7
Plaza Bolognesi	Plaza Bolognesi	0
Casas Históricas Neocoloniales	Plaza Bolognesi	117.34
Casas del Paseo Colón	Estación Central	33.47
Museo de Arte y Parque de la Exposición	Estación Central	0
Centro de Estudios Histórico Militares	Estación Central	56.67
Plaza Grau	Estación Central	56.67
Antigua Muralla de Lima	Estación Central	0
Plaza Marco Capac	Plaza Marco Capac	150
Antiguos Canales de Lima	Plaza Marco Capac	150
Monumento Arqueológico Puruchuco	Vista Alegre	292.8

Iglesia Nuestra Señora del Carmen de la Legua



CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASALGA GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

LEYENDA	
	PATRIMONIO HISTORICO
	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
	HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
	HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

ProlInversión
Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú

CONSORCIO
NUEVO METRO DE LIMA

CONSULTORES
ayesa

CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

ESCALA (A1)
1:1000
FECHA
FEBRERO 2014

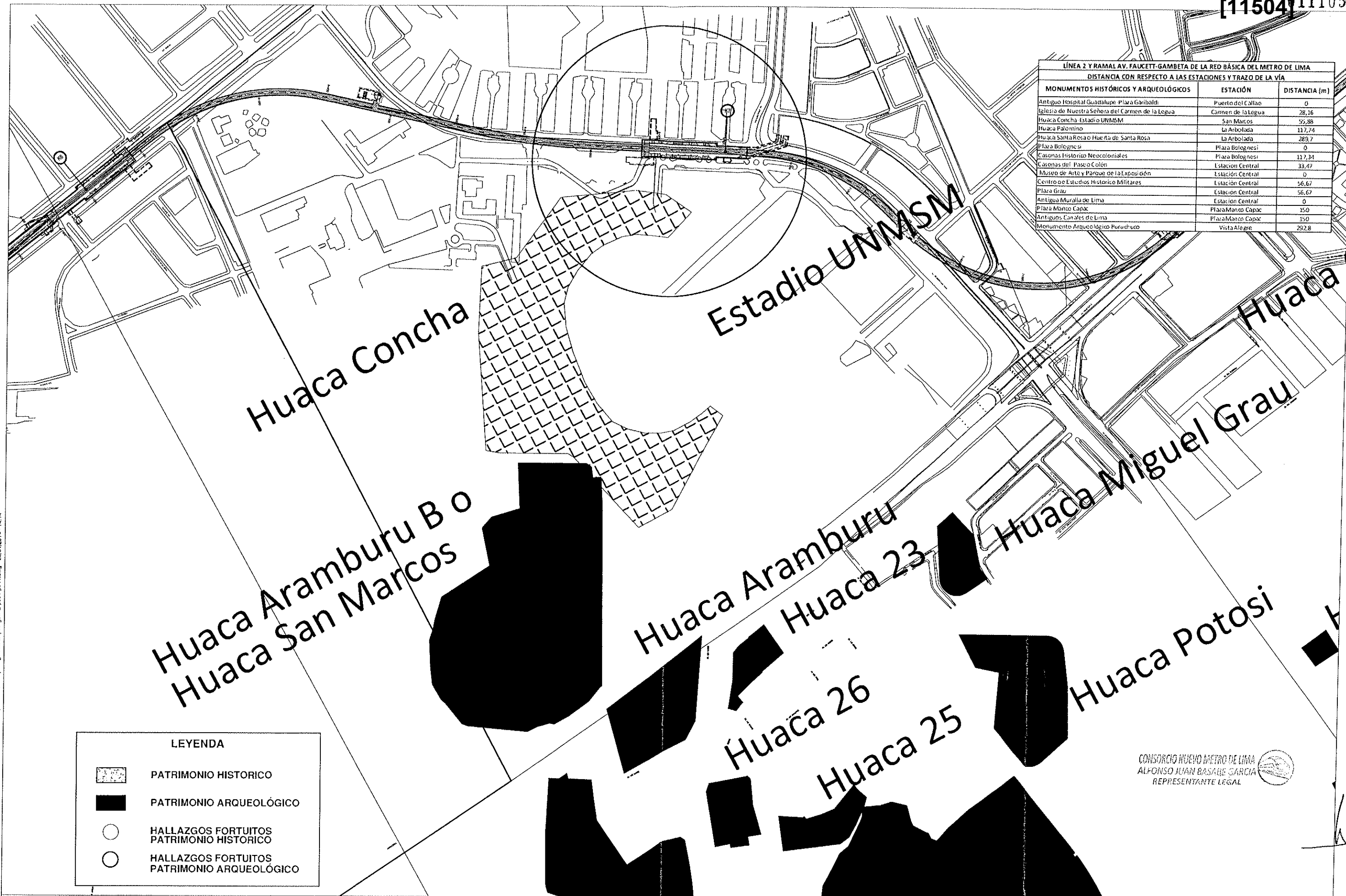
INTERFERENCIAS, ARQUEOLOGÍA, LÍNEA 2
HALLAZGO FORTUITO - PATRIMONIO HISTÓRICO
IGLESIA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN DE LA LEGUA

PLANO # PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-P-003 HOJA 03 de 10 REVISIÓN 2

0:\p03\202008\trabajo\200_dg_documentación\graficos\1503-ploc-gen-int-arq-03-gen-l2-p001-p011.dwg - 23/01/2014 - 14:14

LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT-GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA
DISTANCIA CON RESPECTO A LAS ESTACIONES Y TRAZO DE LA VÍA

MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS	ESTACIÓN	DISTANCIA (m)
Antiguo Hospital Guadalupe - Plaza Garibaldi	Puerto del Callao	0
Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua	Carmen de la Legua	28,16
Huaca Concha - Estadio UNMSM	San Marcos	59,88
Huaca Palomino	La Arbolada	117,74
Huaca Santa Rosa o Huerta de Santa Rosa	La Arbolada	289,7
Plaza Bolognesi	Plaza Bolognesi	0
Casas Históricas Neocoloniales	Plaza Bolognesi	117,34
Casas del Paseo Colón	Estación Central	33,47
Museo de Arte y Parque de la Exposición	Estación Central	0
Centro de Estudios Histórico Militares	Estación Central	56,67
Plaza Grau	Estación Central	56,67
Antigua Muralla de Lima	Estación Central	0
Plaza Manco Cápac	Plaza Manco Cápac	150
Antiguos Canales de Lima	Plaza Manco Cápac	150
Monumento Arqueológico Puruchuco	Vista Alegre	292,8

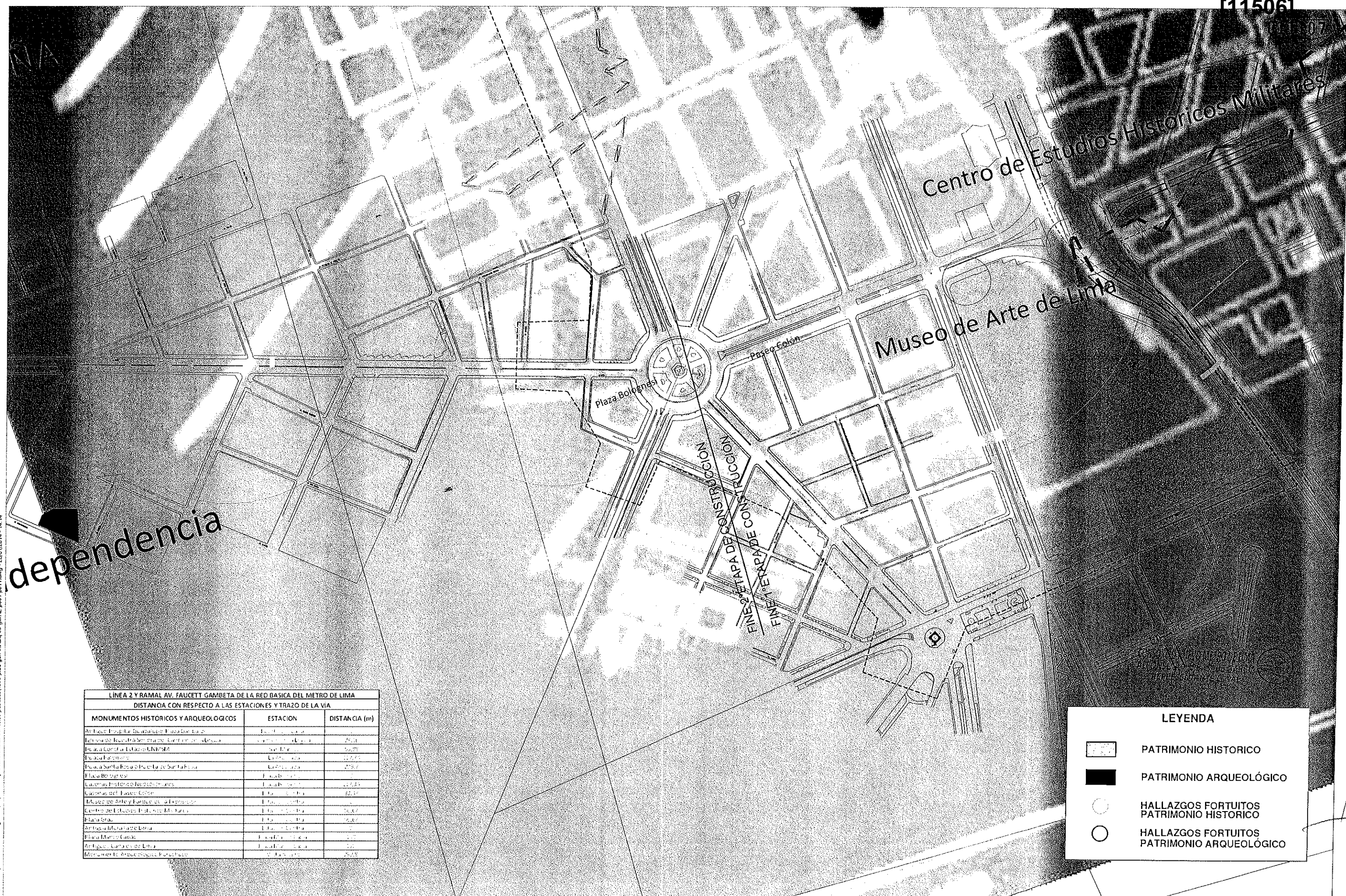


LEYENDA

	PATRIMONIO HISTORICO
	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
	HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
	HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL

c:\p03-2010\trabajo\2010 dp documentación gráfica\15 plo-m-cp interferencias arqueológicas ploc-gen-int-arq-03-gen-l2-p011.dwg - 23/01/2014 - 14:14



dependencia

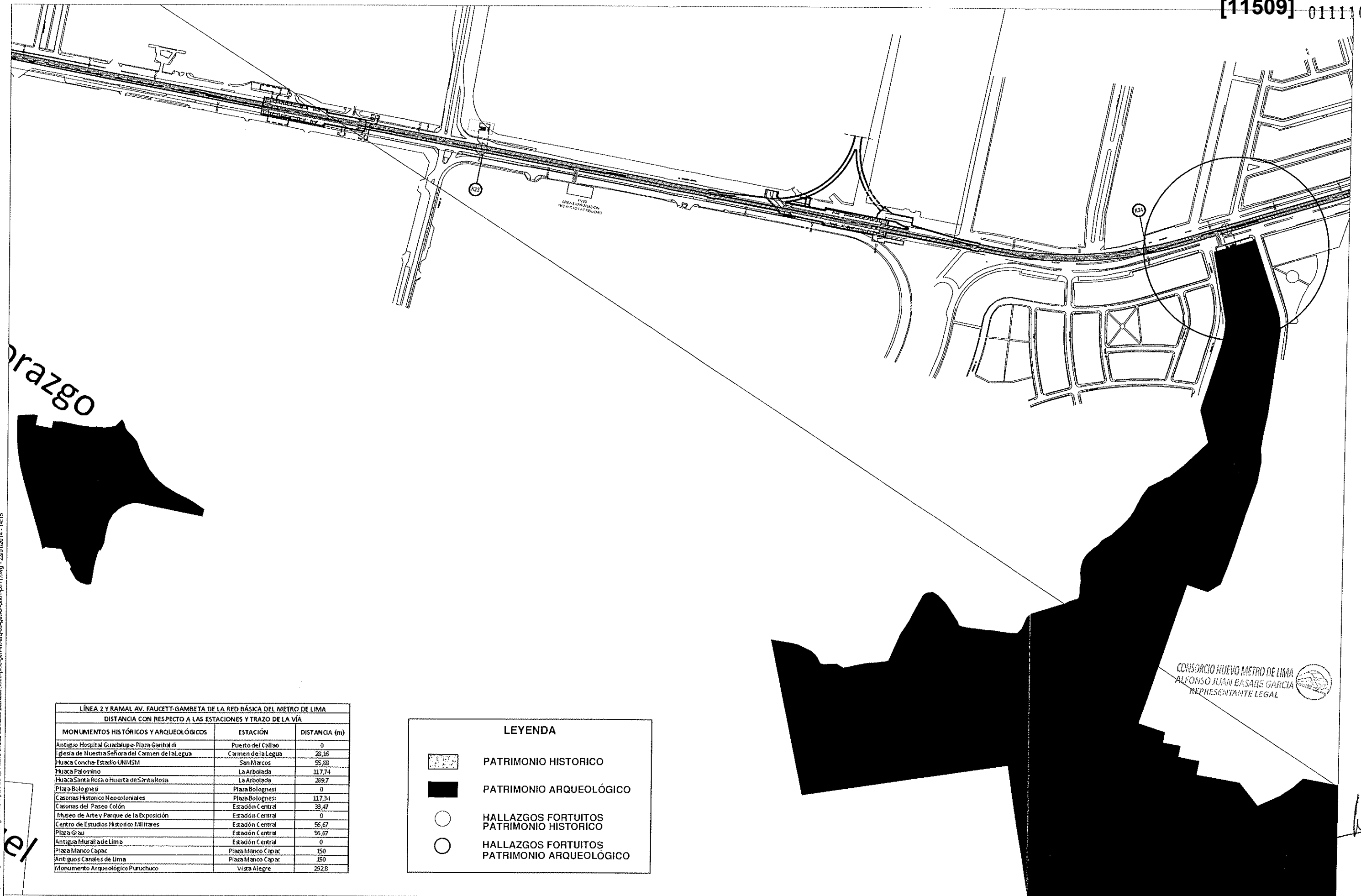
LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA
DISTANCIA CON RESPECTO A LAS ESTACIONES Y TRAZO DE LA VÍA

MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS	ESTACION	DISTANCIA (m)
Alfaro Hospital Suardana Plaza Santa Cruz	Estación Santa Cruz	10
Edificio Real de San Mateo Santamaría de la Cruz	Estación Santa Cruz	25.3
Plaza Central de Estudios LUMMA	Estación Santa Cruz	50.0
Plaza Bolívar	Estación Santa Cruz	112.0
Plaza Santa Rosa de la Cruz de Santa Rosa	Estación Santa Cruz	279.7
Plaza Bolívar	Estación Santa Cruz	310.0
Casas Históricas de San Mateo	Estación Santa Cruz	337.3
Casas del Paseo Colón	Estación Santa Cruz	337.3
Museo de Arte y Artesanía de la Construcción	Estación Santa Cruz	337.3
Centro de Estudios Históricos Militares	Estación Santa Cruz	337.3
Plaza Bolívar	Estación Santa Cruz	337.3
Antigua Matanza de Lima	Estación Santa Cruz	337.3
Plaza Martín García	Estación Santa Cruz	337.3
Alfaro, Casa de la Cruz	Estación Santa Cruz	337.3
Monumento Arqueológico Fortuito	Estación Santa Cruz	337.3

LEYENDA

- PATRIMONIO HISTÓRICO
- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
- HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTÓRICO
- HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO





c:\p03-352008\trabajo\200_09_documento\grafica\15_ploc-int-arq-03-gen-l2-p001-p011.dwg - 20/01/2014 - 14:14



LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT-GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA
 DISTANCIA CON RESPECTO A LAS ESTACIONES Y TRAZO DE LA VÍA

MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS	ESTACIÓN	DISTANCIA (m)
Antiguo Hospital Guadalupe- Plaza Garibaldi	Puerto del Callao	0
Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua	Carmen de la Legua	28,16
Huaca Concha- Estadio UNMSM	San Marcos	55,88
Huaca Polvorino	La Arbolada	117,74
Huaca Santa Rosa o Huerta de Santa Rosa	La Arbolada	289,7
Plaza Bolognesi	Plaza Bolognesi	0
Casas Históricas Neocoloniales	Plaza Bolognesi	117,34
Casas del Paseo Colón	Estación Central	33,47
Museo de Arte y Parque de la Exposición	Estación Central	0
Centro de Estudios Históricos Militares	Estación Central	56,67
Plaza Grau	Estación Central	56,67
Antigua Muralla de Lima	Estación Central	0
Plaza Manco Capac	Plaza Manco Capac	150
Antiguos Canales de Lima	Plaza Manco Capac	150
Monumento Arqueológico Puruchuco	Viza Alegre	2928

LEYENDA

-  PATRIMONIO HISTORICO
-  PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLOGICO



CONCESIÓN DEL PROYECTO "LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT - AV. GAMBETTA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA Y CALLAO"

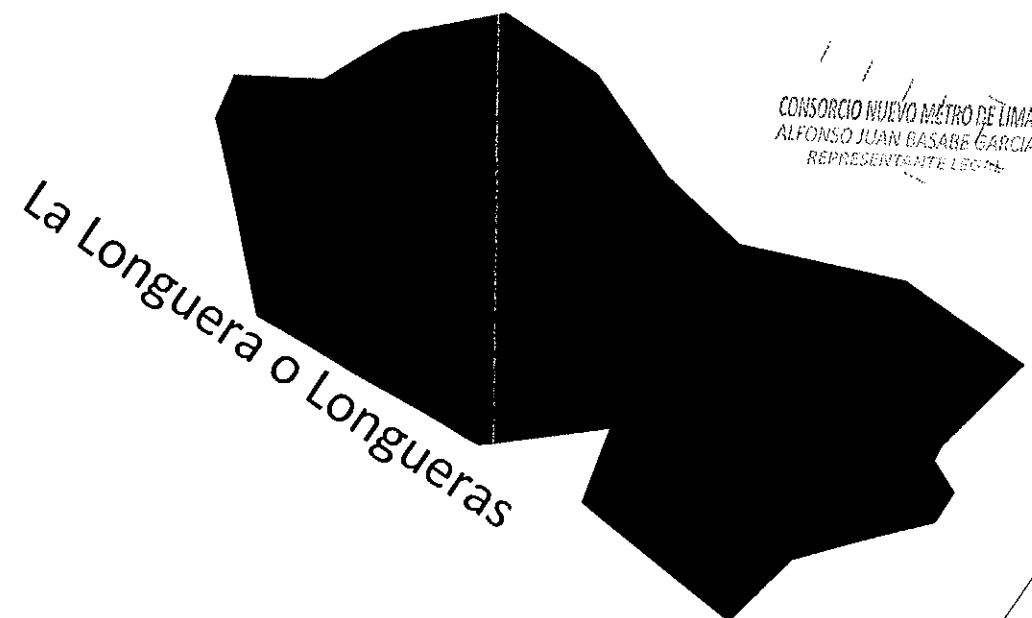
ESCALA (A1)
 1:2500
 FECHA
 FEBRERO 2014

INTERFERENCIAS, ARQUEOLOGÍA, LÍNEA 2 PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
 PLANO N° PLOC-GEN-INT-ARQ-03-GEN-L2-P-009
 HOJA 09 de 10
 REVISIÓN 2

c:\p03-2629\08 trabajos\200 de documentación gráfica\15 ploc-int-arq-03-GEN-L2-P-001-p011.dwg - 23/01/2014 - 14:15







CONSORCIO NUEVO METRO DE LIMA
ALFONSO JUAN BASABE GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL



LÍNEA 2 Y RAMAL AV. FAUCETT-GAMBETA DE LA RED BÁSICA DEL METRO DE LIMA		
DISTANCIA CON RESPECTO A LAS ESTACIONES Y TRAZO DE LA VÍA		
MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS	ESTACIÓN	DISTANCIA (m)
Antiguo Hospital Guadalupe-Plaza Garibaldi	Puerto del Callao	0
Iglesia de Nuestra Señora del Carmen de la Legua	Carmen de la Legua	28,36
Huaca Concha Estadio INMSM	San Marcos	55,88
Huaca Palomino	La Arbolada	117,74
Huaca Santa Rosa Huerta de Santa Rosa	La Arbolada	789,7
Plaza Bolognesi	Plaza Bolognesi	0
Casas Históricas Neocoloniales	Plaza Bolognesi	117,34
Casas del Paseo Colón	Estación Central	33,47
Museo de Arte y Parque de la Exposición	Estación Central	0
Centro de Estudios Histórico Militares	Estación Central	56,67
Plaza Grau	Estación Central	56,67
Antigua Muralla de Lima	Estación Central	0
Plaza Manco Capac	Plaza Manco Capac	150
Antiguos Canales de Lima	Plaza Manco Capac	150
Monumento Arqueológico Paruchuco	Vista Alegre	252,8

LEYENDA

-  PATRIMONIO HISTORICO
-  PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO HISTORICO
-  HALLAZGOS FORTUITOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

c:\p003-2020\08 trabajo\200 de documentación gráfica\15 ploc-int-isp interferencias servicios publicos\1503-ploc-gen-int-arq-03-gen-l2-p-011.dwg - 23/01/2014 - 14:15