



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

**TERMINOS DE REFERENCIA
 MEJORAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE LOS AMBIENTES
 PARA EL PI DONOSO CUI 2501680
 (SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE MODULO)**

1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario/ PI con CUI N° 2501680 “Mejoramiento del servicio de promoción de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en la Estación Experimental Agraria Donoso, centro poblado Donoso, distrito de Huaral de la provincia de Huaral del departamento de Lima”.

2. OBJETO DE LA CONTRATACION

El objetivo de la presente es la contratación de un servicio de acondicionamiento de módulo pecuario en la EEA Donoso, con la finalidad de adecuar la infraestructura destinada a actividades de manejo e investigación ganadera de la actividad 4.2: Parcela de Evaluación y Transferencia. Perteneciente al COMPONENTE IV: Adecuado conocimiento para el servicio de innovación agraria; para el proyecto con CUI N° 2501680 - “Mejoramiento del servicio de promoción de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en la Estación Experimental Agraria Donoso, centro poblado Donoso, distrito de Huaral de la provincia de Huaral del departamento de Lima”.

Órgano y/o Unidad Orgánica:	DIRECCIÓN DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO - DIDET
Actividad del POI:	C1334-CAPACITACION EN TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y EXTENSION AGRARIA EN LA EEA DONOSO C4-CUI 2501680
Denominación de la Contratación	SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE MODULO
Meta Presupuestal	382
CMN Aprobado	Anexo 5 CMN:000040

3. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene por finalidad garantizar condiciones físicas, funcionales y sanitarias adecuadas en la infraestructura del módulo pecuario, que permitan el desarrollo eficiente de actividades de investigación, manejo animal y aplicación de tecnologías pecuarias.

4. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

4.1 Actividades:

El servicio comprende la ejecución de trabajos de acondicionamiento y adecuación de infraestructura del módulo pecuario, en el cual se desarrollarán las siguientes labores:

- Acondicionamiento de corrales, módulos, boxes o áreas de alojamiento



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

- animal.
- Instalación, reparación o refuerzo de coberturas, techos o estructuras de protección contra condiciones climáticas.
- Delimitación y adecuación de áreas de protección y manejo dentro del módulo.
- Adecuación de cercos, divisiones internas y estructuras de contención.

El detalle de la ejecución de dichas labores se describe en la ficha técnica adjunta.

4.2 Del postor:

- Persona natural y/o jurídica.
- RNP vigente.
- RUC activo y habido.
- Código de Cuenta Interbancario registrado.

Experiencia:

- Experiencia mínima de una (01) vez el valor ofertado en servicios de acondicionamiento, mantenimiento o adecuación de infraestructura agropecuaria, pecuaria o rural.

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

5. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA

El servicio se efectuará en las instalaciones de la EEA Donoso. Carretera Chancay - Huaral km 5.6 - Huaral - Huaral - Lima - Perú.

El plazo de ejecución es de hasta quince (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio, mediante los entregables correspondientes.

6. ENTREGABLE

El contratista deberá realizar un (01) entregable, de acuerdo con el siguiente detalle:

Entregable	Plazos de Entrega
<p>Primer entregable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades desarrolladas de acuerdo con el numeral 4.1 del presente TDR-entregar un Informe detallado del servicio realizado 	<p>Como máximo hasta los quince (15) días calendario, del día siguiente de notificada la orden de servicio.</p>

7. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO



La conformidad del servicio será emitida por el director general de la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico en calidad de responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previo V°B° del Supervisor del PI N° 2501680 y firma del Coordinador del PI N°2501680, corroborando que se cumplan las actividades enmarcadas en el TDR, dentro de un plazo que no excederá de siete (07) días calendarios.

8. FORMA DE PAGO Y PENALIDAD

El pago se efectuará en soles y en 1 armada, de acuerdo con el monto ofertado en la propuesta económica del postor adjudicado. La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro del plazo de diez (10) días hábiles de otorgada la conformidad del servicio, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato y/o orden de servicio.

PENALIDAD

Según el Art. 120 del RLGC, en caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F} \times \text{Plazo}$$

$$\text{Dónde: } F = 0.40$$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso. Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

9. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del bien ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

10. RESOLUCION CONTRACTUAL

El contrato puede ser resuelto total o parcialmente por cualquiera de las siguientes causales:

- a) Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- b) Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- c) Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- d) Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite





- la continuación del contrato.
- e) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.
 - f) Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
 - g) Por la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.
 - h) Por agotamiento de la necesidad, previo sustento del área usuaria y/o área estratégica.
 - i) Puede resolverse de forma total o parcial del contrato menor por mutuo acuerdo entre las partes, previa opinión del área usuaria. Esta disposición sólo podrá aplicarse para las contrataciones de servicios técnicos, profesionales y/o especializados realizados por personas naturales.

11. CLAUSULA ANTICORRUPCION Y ANTISOBORNO (obligatorio)

A la suscripción del contrato o de la formalización de la Orden, el Contratista declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, al (los) evaluador (es) del proceso de contratación o cualquier servidor de EL INIA.

Asimismo, el Contratista se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, el Contratista se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, el Contratista se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con EL INIA.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conlleva a que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

12. CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO (LEY DE PREVENCIÓN Y MITIGACION DEL CONFLICTO DE INTERESES EN EL ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL DEL SERVICIO PUBLICO, LEY N° 31564). (Obligatorio)

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

13. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación se resolverán mediante Conciliación, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 81 de la Ley General de Contrataciones Públicas

14. GESTIÓN DE RIESGO (Obligatorio)

RIESGO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACION
Incumplimiento de las obligaciones del contratista, retraso o entrega, deficiente del servicio.	Se establecerá las pautas claras respecto de los expedientes con los que ejecutará el servicio.
Controversias sobre el alcance del servicio.	El TDR es claro y detallado sobre las actividades a desarrollarse.
Falta de conocimiento del contratista sobre los procesos internos de la entidad	Se realizará una inducción inicial sobre los procedimientos internos y acompañamiento técnico.

 FIRMA DIGITAL	Firmado digitalmente por: AMEZQUITA LEON CARLOS ALBERTO FIR 43155315 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 09/04/2026 10:00:48-0500
Elaborado por	

 FIRMA DIGITAL	Firmado digitalmente por: ASENIO DIAZ Fausto Wilfredo FAJ 20131365994 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 09/04/2026 11:15:01-0500
Aprobado por / director general de Oficina / Dirección	



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

inia Instituto
Nacional de
Innovación
Agraria

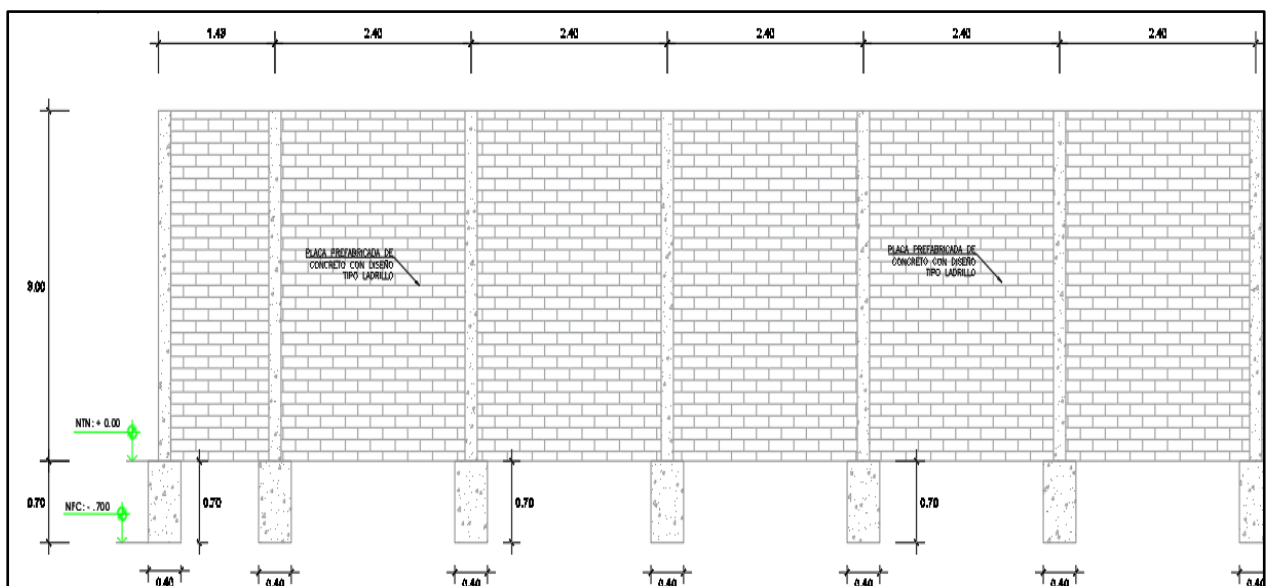
**MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROMOCIÓN DE LA CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA ESTACION
EXPERIMENTAL AGRARIA DONOSO, CENTRO POBLADO DONOSO, DISTRITO DE
HUARAL DE LA PROVINCIA DE HUARAL DEL DEPARTAMENTO DE LIMA**

CUI 2501680

COMPONENTE N°1 INFRAESTRUCTURA

META:

**“CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE CERCO
PERÍMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL
NUCLEO DE ALTO VALOR GENÉTICO DE BOVINOS DE LA
EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE
INVERSIÓN CON CUI N°2501680”**



Alex Llaguenta Collas
ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

ABRIL DEL 2026

INDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

2. PLANILLA DE METRADOS

3. PRESUPUESTO

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

RELACION DE INSUMOS

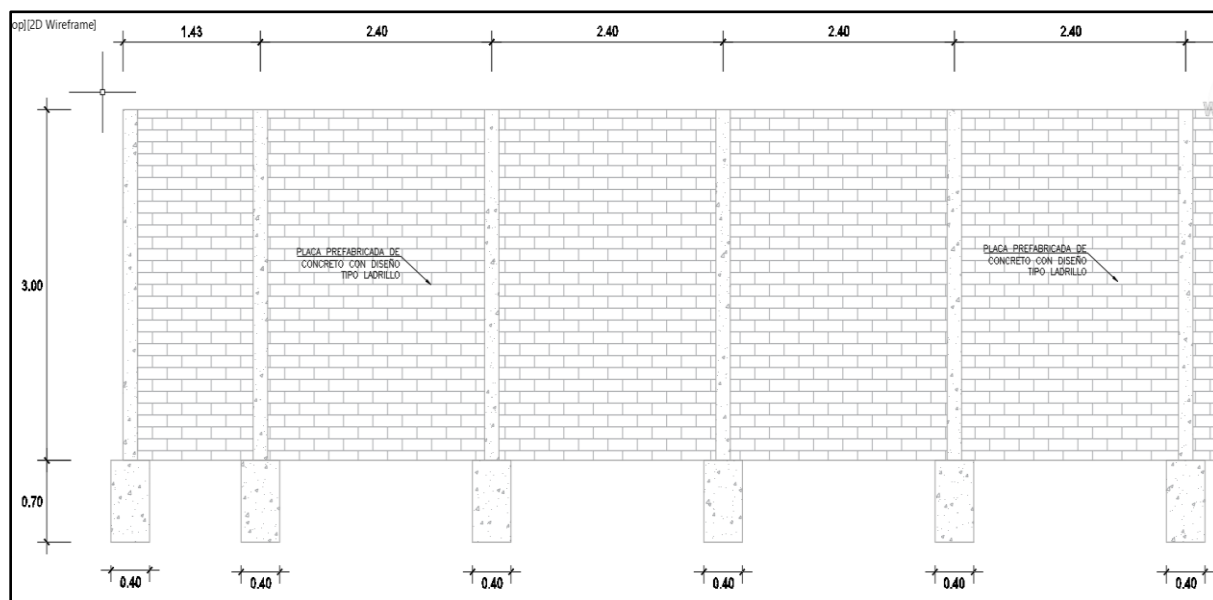
4. ESPECIFICACIONES TECNICAS

5. PLANOS

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL

" CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL NUCLEO DE ALTO VALOR GENÉTICO DE BOVINOS DE LA EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N°2501680"



ABRIL 2026

Alex Collas
ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

MEMORIA DESCRIPTIVA DE GENERAL

1. Nombre de la meta

" CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL NUCLEO DE ALTO VALOR GENÉTICO DE BOVINOS DE LA EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N°2501680 "

2. Introducción

Con la finalidad de fortalecer la infraestructura y capacidades operativas de la EEA Donoso, se ha programado el cerramiento del área de colecta de bovinos con la finalidad de lograr la certificación del Núcleo Genético de la EAA Donoso.

La Estación Experimental Donoso, como centro estratégico de investigación y desarrollo agrario, cumple un rol fundamental en la generación y difusión de tecnologías agrícolas el cerramiento y mejoramiento del área de colecta del Núcleo Genético de la EEA Donoso se tiene programado instalar en la Estación Experimental Donoso.

3. Objetivo general

Con la instalación del cerco perimétrico y el mejoramiento de las áreas de colecta se tiene como objetivo Mejorar la capacidad operativa y técnica de la Estación Experimental Donoso mediante la implementación del Núcleo Genético Bovino (NGB), consecuentemente con este mejoramiento se obtendrá la instalaciones más adecuadas que cumplan que cumplan condiciones mínimas de seguridad.



ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

4. Ubicación geográfica: EEA Donoso

Departamento: Lima

Provincia: Huaral

Distrito: Huaral

Centro Poblado: Donoso

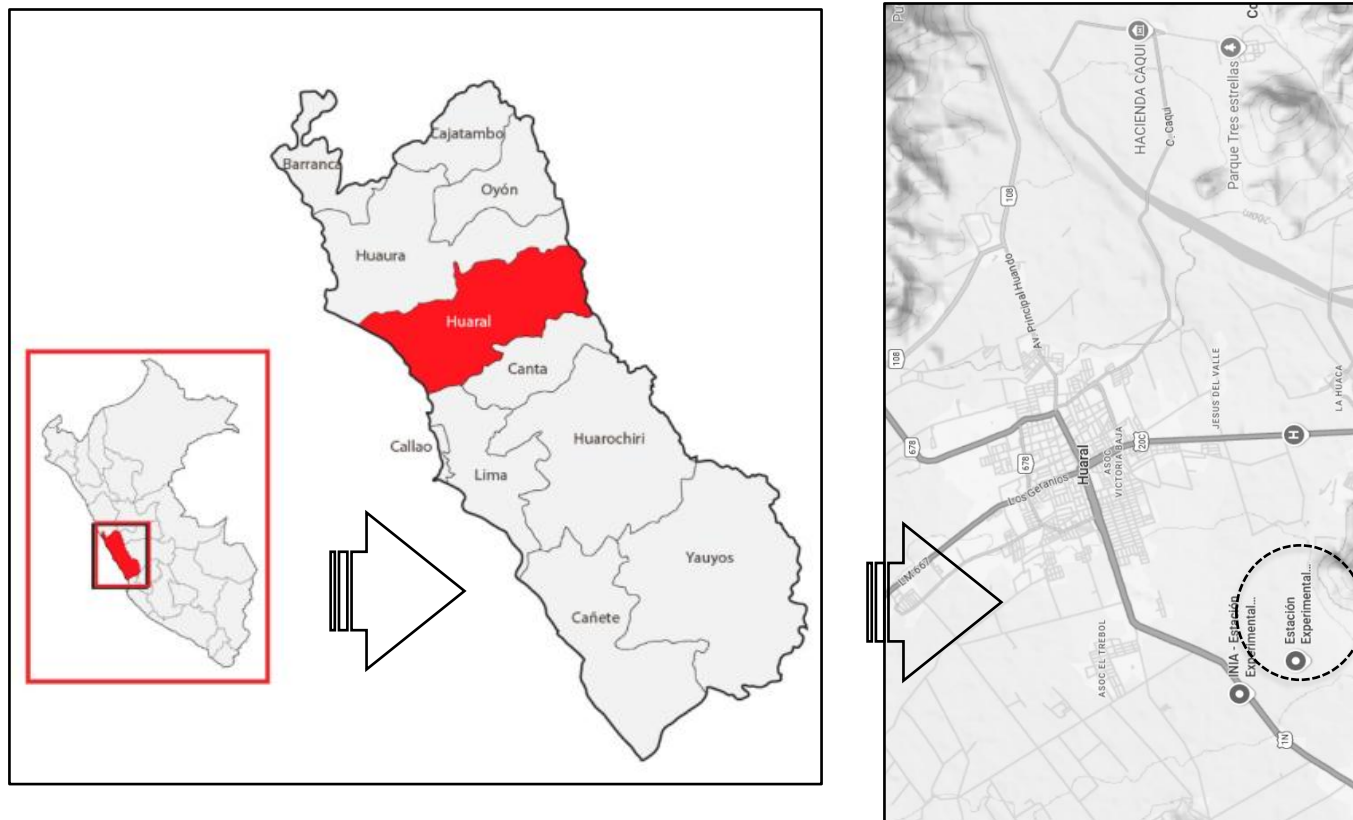


Imagen 1: De izquierda a derecha, localización del departamento de Lima, localización de la provincia de Huaral y localización del distrito de Huaral y la EEA Donoso.

ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

5. Ubicación del del Núcleo Genético Bovino (NGB) de la EEA Donoso



Imagen 1: El círculo de color rojo más grande se indica la ubicación del Núcleo Genético y el círculo de color rojo más pequeño se ubica el área de colecta de la EEA Donoso.

6. Descripción actual de la zona del proyecto

- Actualmente se cuenta con tres bretes de colecta de semen en malas condiciones con fierros horizontales y verticales que conforman el brete en condiciones de deterioro
- Se evidencio que la colecta se realiza al área libre, el cual no se cuenta con ningún tipo de seguridad para el operario que extrae las pajillas.
- La malla raschel que sirve de sombra se encuentra en condiciones de deterioro.
- Las estructuras de los corrales que se encuentran adyacentes necesitan ser cambiados por seguridad y bienestar de los animales y del personal que labora en esas áreas.
- A solicitud de los encargados del Núcleo Genético Bovino (NGB) de la EEA Donoso se nos planteó que es necesario la instalación de un cerco prefabricado con el objetivo de que se pueda lograr la certificación, con la instalación de este muro se levantaría la observación realizada por los técnicos de SENASA que les solicita el cerramiento de las áreas de colecta.

ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834



En la fotografía se aprecia la estructura que utiliza los operarios para la extracción de las pajillas de los toros

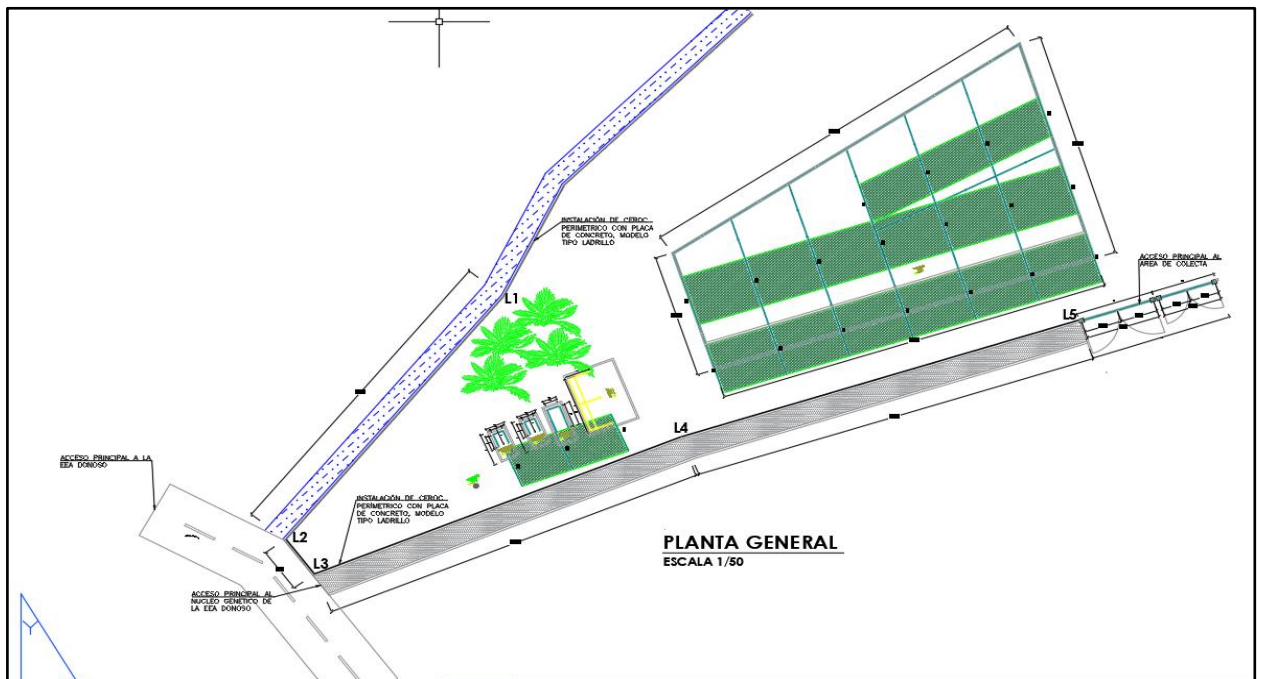


Se aprecia las estructuras sin mantenimiento respectivo, la malla raschel se aprecia en condiciones de deterioro

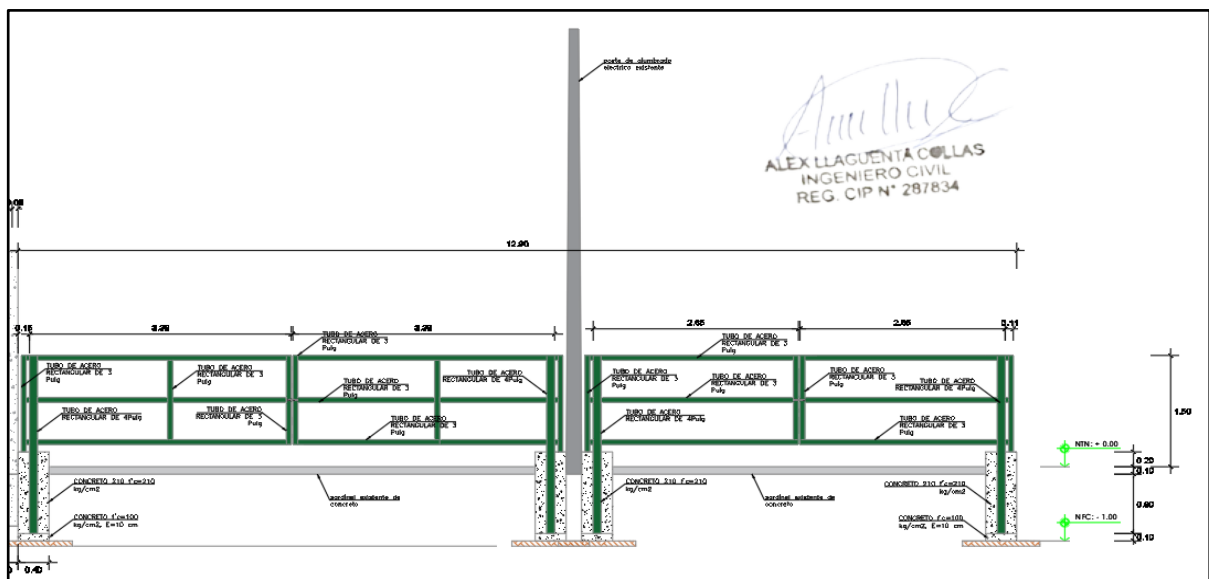
7. Descripción Técnica de la ficha técnica

- Contempla la instalación de un cerco perimétrico prefabricado con u total de 112.64 m²
- Contempla el cambio de malla raschel un total de 100.26 m
- Contempla la construcción de pisos e estructura para dos bretes
- El cambio de estructura metálica que soporta la malla raschel del área de colecta

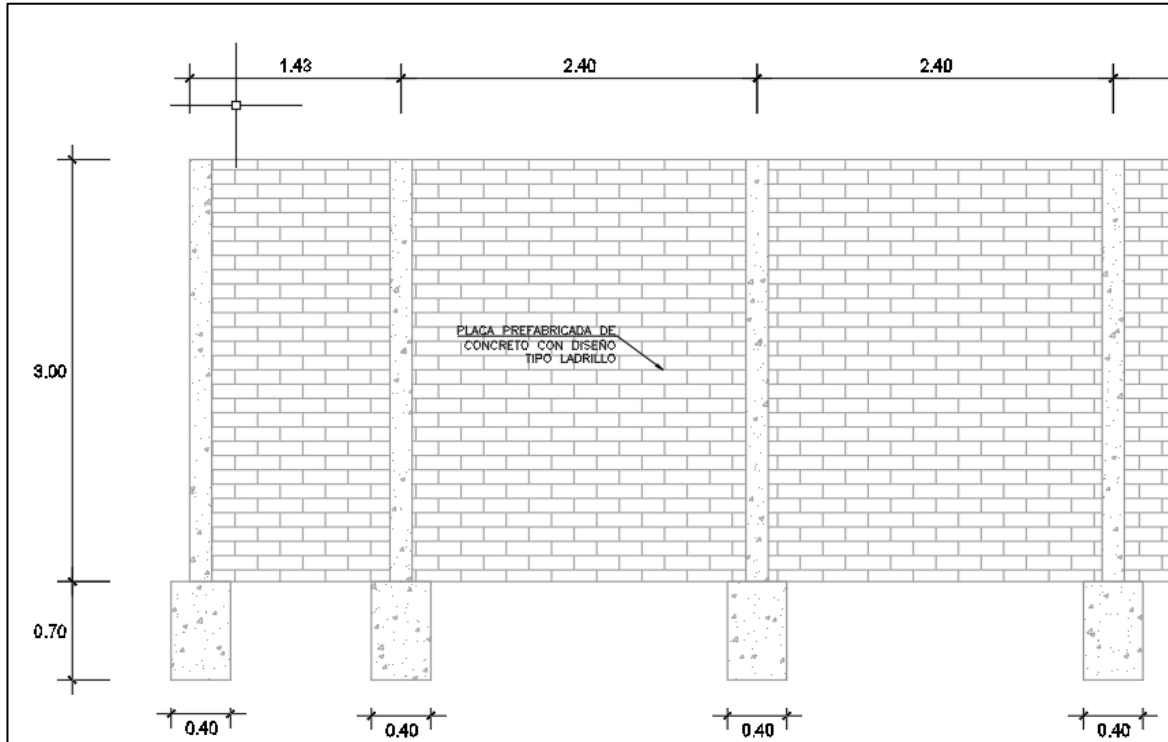
8.2. Propuesta de sistema de riego por goteo



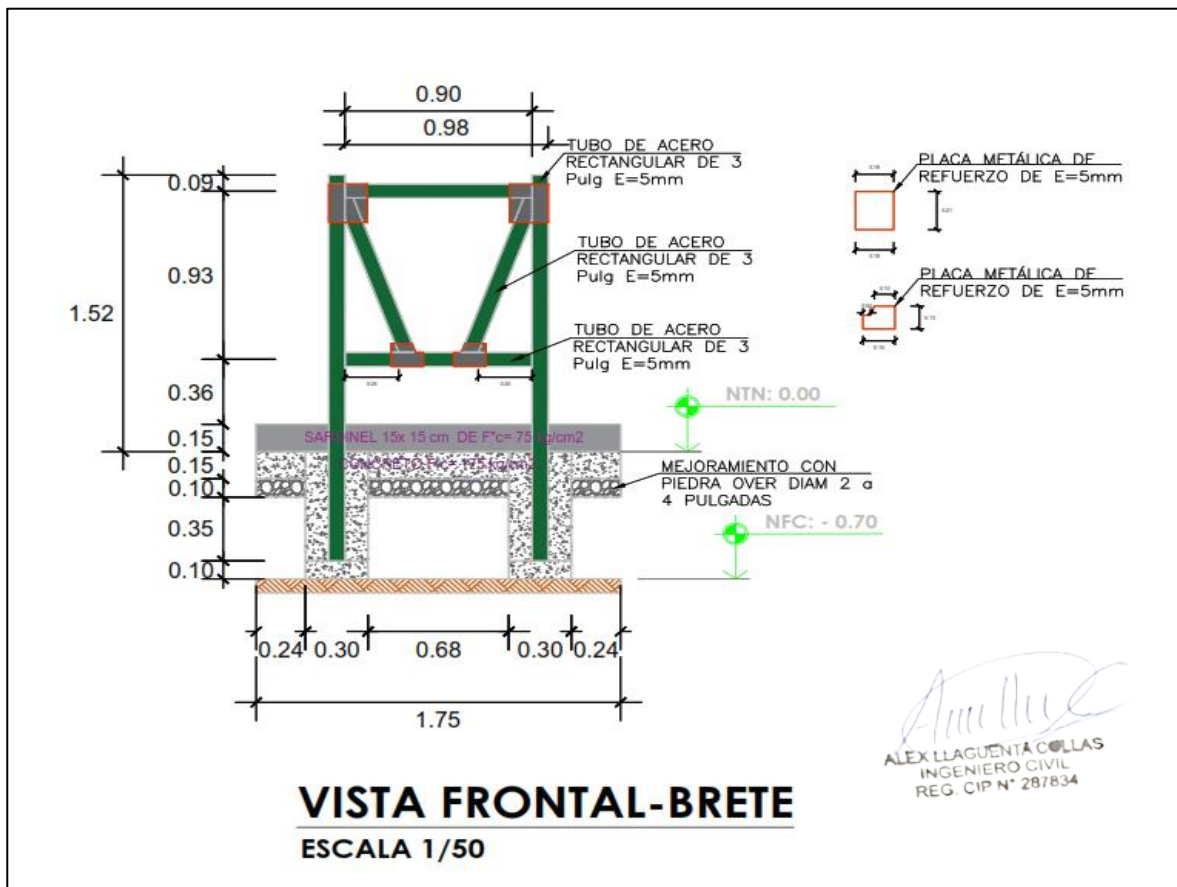
Cerramiento para entierro sanitario



Propuesta de Acceso hacia el área de colecta



Propuesta de Cerco prefabricado tipo ladrillo



Propuesta de mejoramiento de brete de colecta



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



9. Metas Físicas del proyecto

La ficha técnica denominada: " **CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL NUCLEO DE ALTO VALOR GENÉTICO DE BOVINOS DE LA EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N°2501680** ", cuenta con las

siguientes metas físicas:

RESUMEN DE HOJA DE METRADOS				
: CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL NUCLEO DE ALTO VALOR GENÉTICO DE BOVINOS DE LA EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N°2501680 rio : INIA : 01-04-2026 Hecho por : idad : ESTRUCTURAS Revisado por : :				
ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01	ESTRUCTURAS			
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
01.01.02	DESMONTAJE DE TUBERÍA DE FIERRO CIRCULAR	und	3.00	3.00
01.02	CERCO PERÍMETRICO			
01.02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO CON PLACAS PREFABRICADAS	m	108.64	108.64
01.03	CARPINTERIA METÁLICA			
01.03.01	TUBOS DE ACERO DE DE 4 PULGADAS DE E=5mm	m	22.80	22.80
01.03.02	TUBOS DE ACERO DE 3 PULGADAS DE E=5mm	m	86.78	86.78
01.03.03	TUBOS DE ACERO DE 2 PULGADAS DE E=5mm	m	21.30	21.30
01.04	PISOS Y COLUMNAS			
01.04.01	EXCAVACIONES MANUALES	m3	6.89	6.89
01.04.02	ENCOFRADO	m2	26.10	26.10
01.04.03	SOLADO DE E=10 cm - F°C=100 kg/cm2	m2	1.84	1.84
01.04.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	3.93	3.93
01.04.05	SERVICIO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE PVC diam=4 pulg	und	3.00	3.00
01.05	LIJADO Y PINTADO DE TUBERIA DE FIERRO			
01.05.01	LIJADO Y PINTADO DE TUBERIA CIRCULAR diam=4 pulg	m	615.55	615.55
01.06	CUBIERTAS			
01.06.01	MALLA RASCHEL DE ANCHO =5m	m	100.26	100.26
02	FLETE			
02.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	1.00

Alex Llaguente Collas
 ALEX LLAGUENTE COLLAS
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 287834



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



10. Resumen del costo del costo total

" CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL NUCLEO DE ALTO VALOR GENÉTICO DE BOVINOS DE LA EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N°2501680 "		
FICHA TÉCNICA		
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL PRESUPUESTO	COSTO PARCIAL
1	ESTRUCTURAS	
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES	S/ 12.48
1.2	CERCO PERÍMETRICO	S/ 20,275.20
1.3	CARPINTERIA METÁLICA	S/ 8,874.01
1.4	PISOS Y COLUMNAS	S/ 2,937.68
1.5	LIJLIJADO Y PINTADO DE TUBERIA DE FIERRO	S/ 2,105.18
1.6	CUBIERTAS	S/ 1,546.01
2	FLETE	
2.1	FLETE TERRESTRE	S/ 200.00
	COSTO DIRECTO	S/ 35,950.56
	IGV(18%)	S/ 6,471.10
	PRESUPUESTO TOTAL	S/ 42,421.66

✓ **Plazo de ejecución:** el plazo para la ejecución física de esta ficha técnica es 15 días calendarios.



 ALEX LLAGUENTA COLLAS
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 287834

II. PLANILLA DE METRADOS

RESUMEN DE HOJA DE METRADOS

Proyecto	: CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL NUCLEO DE ALTO VALOR GENÉTICO DE BOVINOS DE LA EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N°2501680		
Propietario	: INIA		
Fecha	: 01-04-2026	Hecho por	:
Especialidad	: ESTRUCTURAS	Revisado por	:
Modulo	:		


ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
01	ESTRUCTURAS			
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
01.01.02	DESMONTAJE DE TUBERÍA DE FIERRO CIRCULAR	und	3.00	3.00
01.02	CERCO PERÍMETRICO			
01.02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO CON PLACAS PREFABRICADAS	m	112.64	112.64
01.03	CARPINTERIA METÁLICA			
01.03.01	TUBOS DE ACERO DE DE 4 PULGADAS DE E=5mm	m	22.80	22.80
01.03.02	TUBOS DE ACERO DE 3 PULGADAS DE E=5mm	m	86.78	86.78
01.03.03	TUBOS DE ACERO DE 2 PULGADAS DE E=5mm	m	21.30	21.30
01.04	PISOS Y COLUMNAS			
01.04.01	EXCAVACIONES MANUALES	m3	6.89	6.89
01.04.02	ENCOFRADO	m2	26.10	26.10
01.04.03	SOLADO DE E=10 cm - F°C=100 kg/cm2	m2	1.84	1.84
01.04.04	CONCRETO f°c=175 kg/cm2	m3	3.93	3.93
01.04.05	SERVICIO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE PVC diam=4 pulg	und	3.00	3.00
01.05	LIJADO Y PINTADO DE TUBERIA DE FIERRO			
01.05.01	LIJADO Y PINTADO DE TUBERIA CIRCULAR diam=4 pulg	m	615.55	615.55
01.06	CUBIERTAS			
01.06.01	MALLA RASCHEL DE ANCHO =5m	m	100.26	100.26
02	FLETE			
02.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	1.00


 ALEX LLAGUENTA COLLAS
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 287834

HOJA DE METRADOS

Proyecto : CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL NUCLEO DE ALTO VALOR GENÉTICO DE BOVINOS DE LA EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N° 2501680
Propietario : INIA **Hecho por** :
Fecha : 01-04-2026 **Revisado por** :
Especialidad : ESTRUCTURAS
Modulo :


ITEM	DESCRIPCIÓN	Und	Elem. Simil.	DIMENSIONES			N° de Veces	METRADO					Total	
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Área	Vol.	Kg.	Und.		
01	ESTRUCTURAS													
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.01.02	DESMONTAJE DE TUBERÍA DE FIERRO CIRCULAR	und	3	1.00									3.00	3.00
01.02	CERCO PERÍMETRICO													
01.02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO CON PLACAS PREFABRICADAS	m												112.64
	instalación de cerco perimetrico con placas prefabricadas	m		112.64				112.64						
01.03	CARPINTERIA METÁLICA													
01.03.01	TUBOS DE ACERO DE DE 4 PULGADAS DE E=5mm	m												22.80
	tubos de acero de 4 pulgadas - acceso principal			2.40			4	9.60						
	POSTES PARA SOMBRA DE CORRALES													
	tubos de acero de 4 pulgadas T1	m	3	4.40			1	13.20						
01.03.02	TUBOS DE ACERO DE 3 PULGADAS DE E=5mm	m												86.78
	PUERTA DE INGRESO													
	tubos de acero horizontales de 3 pulgadas - acceso grande			3.21			4	12.84						
	tubos de acero horizontales cortos de 3 pulgadas - acceso grande			1.68			4	6.72						
	tubos de acero verticales de 3 pulgadas - acceso grande			1.07			4	4.28						
	tubos de acero verticales y horizontales adyacentes de 3 pulgadas - en dos accesos			1.42			4	5.68						
	tubos de acero horizontales de 3 pulgadas - acceso mediano			2.55			2	5.10						
	tubos de acero horizontales medianos de 3 pulgadas - acceso mediano			2.48			4	9.92						
	tubos de acero verticales de 3 pulgadas - acceso mediano			1.14			2	2.28						
	BRETES DE A=90 cm, E=5mm													
	vertical de 3 pulgadas			2.12			4	8.48						
	vertical de 3 pulgadas			1.50			4	6.00						
	horizontal de 3 pulgadas			1.29			12	15.48						
	horizontal de 3 pulgadas			0.90			4	3.60						
	diagonal 3 pulgadas			0.90			4	3.60						
	vertical de amarre de 3 pulgadas			1.40			2	2.80						
01.03.03	TUBOS DE ACERO DE 2 PULGADAS DE E=5mm	m												21.30
	tubos de 2 pulgadas de soporte de malla rashed			3.00	5.00			15.00						
	tubos de soporte diagonal			3.00	1.05		2	6.30						
01.04	PISOS Y COLUMNAS													
01.04.01	EXCAVACIONES MANUALES	m3												6.886
	acceso principal		4	0.5	0.5	1				1				
	acero vertical T1		3	0.5	0.5	1				0.75				
	bretes-columnas		4	0.4	0.4	0.7	2			0.896				
	pisos		2	3.2	1.75	0.15				1.68				
	tuberia pvc		2	8	0.4	0.4				2.56				
01.04.02	ENCOFRADO	m2												26.1
	encofrado en columnas 40x40 cm acceso principal		4		0.4	1.2	4			7.68				
	encofrado en columnas 30x30 cm en bretes		8		0.3	0.7	4			6.72				
	encofrado de perimetro de pisos h=15 cm		2	9.9		0.15				2.97				
	encofrado en sardinel 15x15cm		2	9.9		0.15				2.97				
	encofrado en columnas 40x40 cm en tubos verticales de sombra T1		3		0.4	1.2	4			5.76				
01.04.03	SOLADO DE E=10 cm - F°C=100 kg/cm2	m2												1.84
	solado de E=10cm, en postes		3	0.4	0.4					0.48				


ALEX LLAGUENTA COLLAS
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 287834

HOJA DE METRADOS

Proyecto : CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL NUCLEO DE ALTO VALOR GENÉTICO DE BOVINOS DE LA EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N°2501680
Propietario : INIA **Hecho por** :
Fecha : 01-04-2026 **Revisado por** :
Especialidad : ESTRUCTURAS
Modulo :

ITEM	DESCRIPCIÓN	Und	Elem. Simil.	DIMENSIONES			N° de Veces	METRADO					Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Área	Vol.	Kg.	Und.	
	solado de E=10cm, bretes		8	0.3	0.3			0.72					
	solado de E=10cm, en acceso principal		4	0.4	0.4			0.64					
01.04.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3											3.93
	columna en puerta		4		0.14	1.10				0.63			
	columnas en tubos verticales de 4 pulgadas - T1		3		0.14	1.10				0.48			
	bretes		8		0.14	0.60				0.69			
	pisos		2	3.20	1.75	0.15				1.68			
	sardineles		2	9.90	0.15	0.15				0.45			
01.04.05	SERVICIO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE PVC diam=4 pulg	und											3.00
	servicio e instalación de tubería pvc diam=4 pulg		3	1.00									3.00
01.05	LIJADO Y PINTADO DE TUBERIA DE FIERRO												
01.05.01	LIJADO Y PINTADO DE TUBERIA CIRCULAR diam=4 pulg	m											615.55
			3	37.50				112.50					
			3	12.20				36.60					
			2	13.80				27.60					
			2	15.49				30.98					
			2	17.19				34.38					
			2	18.89				37.78					
			2	20.58				41.16					
			2	18.17				36.34					
			2	35.90				71.80					
			2	22.38				44.76					
			31			1.55		48.05					
			18	5.20				93.60					
01.06	CUBIERTAS												
01.06.01	MALLA RASCHEL DE ANCHO =5m	m											100.26
			1	10.18				10.18					
			2	35.90				71.80					
			1	18.28				18.28					
02	FLETE												
02.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1	1.00								1.00	1.00


ALEX LLAGUENTA COLLAS
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 287834

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

inia Instituto
Nacional de
Innovación
Agraria

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

DESCRIPCIÓN

ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por finalidad complementar los lineamientos establecidos en los planos, detallando los parámetros generales a seguir durante la instalación y mejoramiento del área de colecta de bovinos de la Estación experimental Donoso - Huaral. Son de carácter general y donde sus términos no lo precisen, La Supervisión tiene autoridad en la Servicio respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y métodos de trabajo.

Parte de estas Especificaciones son los Planos y Metrados, los que deberán ser compatibilizados con las Normas vigentes establecidas por:

- Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.
- Normas de materiales de INDECOPI.
- Manual de Normas de ASTM.
- Manual de Normas del ACI 318.99
- Especificaciones de los fabricantes que sean concordantes con las anteriormente mencionadas en cada especialidad.
- Resolución de Contraloría N° 072-98-GG Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público.

Todos los trabajos sin excepción se desarrollarán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución, estando sujetos a la aprobación y plena satisfacción de La Supervisión.

VALIDEZ DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PLANOS Y METRADOS

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los Planos tienen primacía sobre las Especificaciones Técnicas. Los Metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Contratista de su ejecución, si está prevista en los Planos y/o Especificaciones Técnicas y/o Memoria Descriptiva.

CONSULTAS

Cuando en los planos y/o Especificaciones Técnicas se indique: "Igual o Similar", sólo La Supervisión decidirá sobre la igualdad o semejanza. Todo el material y mano de Servicio empleados, estarán sujetos a la aprobación de La Supervisión, en oficina, taller y zona de trabajos, quien tiene además el derecho de rechazar el material y trabajo determinado, que no cumpla con lo indicado en los planos y/o Especificaciones Técnicas, debiendo ser satisfactoriamente corregidos sin cargo para La Supervisión.

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en la construcción serán nuevos y de primera calidad en conformidad con las Especificaciones Técnicas de éstos.

Los materiales que vinieran envasados, deberán ingresar a la Servicio en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados.

El Contratista tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados, sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación, ni se admitirán cambios en las Especificaciones por este motivo.


El almacenamiento de los materiales debe realizarse de tal manera que este proceso no desmejore sus propiedades, ubicándolos en lugares adecuados, tanto para su protección como para su despacho.

CONTROL DE MATERIALES

Los ensayos de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifique y cuantas veces lo solicite oportunamente La Supervisión, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de Servicio y materiales a emplear.

El Contratista deberá contar con los Reglamentos, Manuales y Normas vigentes, para garantizar un correcto control de materiales y aplicación de procedimientos estandarizados de ensayos a efectuar. Así mismo, mencionamos algunas de las Normas oficiales peruanas de materiales del INDECOPI que deben tener en consideración:

- INDECOPI 334.009 Cemento Portland.
- INDECOPI 339.033 Preparación de probetas de concreto.
- INDECOPI 334.088 Aditivos.
- INDECOPI 339.034 Ensayo de probetas de concreto.
- INDECOPI 339.036 Toma de muestras de concreto.
- INDECOPI 339.059 Toma de testigos de concreto endurecido.
- INDECOPI 341.031 Acero de refuerzo para concreto armado.
- INDECOPI 400.037 Agregados.



ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

La Supervisión puede rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las Normas mencionadas en estas Especificaciones Técnicas.

01. ESTRUCTURAS

01.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.1 DESMONTAJE DE TUBERÍA DE FIERRO CIRCULAR

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el retiro cuidadoso de los tubos metálicos existentes que soprtan la malla raschel, Incluye desconexión de fijaciones (clavos, tornillos o grapas), limpieza de residuos y almacenamiento temporal para evaluación de reutilización. Cumplir con Norma G.050 (sección 25): permiso de demolición, uso de EPP (casco, guantes, gafas), redes de seguridad contra caídas de materiales y control de polvo con riego de agua. En mantenimiento de invernaderos, priorizar recuperación de planchas intactas para minimizar costos; desechar solo las deterioradas según Ley de Residuos Sólidos. Procedimiento: desmontar de arriba hacia abajo, con supervisión para evitar colapsos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación de La Supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La partida se desarrollará por piezas desmontadas, por *metro lineal (m)*.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de Servicio e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.02 CERCO PERÍMETRICO

01.02.1 INSTALACIÓN DE CERCO PERÍMETRICO CON PLACAS PREFABRICADAS

DESCRIPCION

Consiste en la instalación de cerco perimétrico prefabricado de 3 m de altura a cada 2.4 m de ancho, cada columna tendrá su zapata de 0.4mx 0.7m de altura, el modelo de placa de concreto será tipo ladrillo.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Para la medición de esta partida se utilizará el metro lineal, concordante a la estructura de los costos unitarios.



ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante el método de medición antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de Servicio, materiales, equipos, herramientas necesarias para la ejecución de la partida.

01.03 CAROINTERIA METÁLICA

01.03.1 TUBOS DE ACERO DE 4 PULGADAS DE E=5mm

01.03.2 TUBOS DE ACERO DE 3 PULGADAS DE E=5mm

01.03.3 TUBOS DE ACERO DE 2 PULGADAS DE E=5mm

DESCRIPCION

El presente ítem comprende el suministro, corte, habilitado, transporte y pintado de tubo metálico circular diam=4", 3" y 2", espesor 5mm, que servirá para adecuar la puerta de acceso de colecta de pajilla, para adecuar los o2 bretes a mejorar y también para poste donde se instalará la malla raschel.

MATERIALES

- Tubo circular, diam=4", 3" y 2", E=5mm calidad ASTM A500 Grado B o similar.
- Pintura anticorrosiva: base anticorrosiva (2 capa).
- Pintura esmalte: pintura esmalte 2 capas.
- Soldadura tipo E-6011 o E-7018, según espesor y diseño.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS


1. Corte y habilitado de los tubos circulares de 4", 3" y 2".
2. Pintado con capa anticorrosiva antes de la instalación (1ra mano).
3. Fijación la estructura metálica será embebida en el dado de concreto
4. Revisión de alineación y nivelación antes del anclaje final.
5. Aplicación de segunda mano de pintura en obra (si corresponde).

HERRAMIENTAS Y EQUIPO

- Máquina de soldar.
- Llaves de torque o herramientas manuales.
- Escalera, andamios o plataformas móviles.
- Cinta métrica, nivel de burbuja o láser.

UNIDAD DE MEDIDA

- Metro lineal (ml) de correa colocada y pintada.



ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

01.04 PISOS Y COLUMNAS

01.04.1 EXCAVACIÓN MANUAL

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Se realizará los trabajos de excavación a lo largo de los trazos de las partidas según las órdenes del residente, y sólo después que éste haya verificado que los trabajos de limpieza del terreno fueron realizados satisfactoriamente.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El residente conservará cuidadosamente los puntos de referencia de las cotas y si fueran desplazados y destruidos, los deberá reponer en su posición exacta, además se conservará los buenos perfiles de corte que se haga a las excavaciones.

CONDICIONES DE PAGO:

Se mide por el volumen del sitio que ocupa el material antes de excavar; la unidad de (m³) con aproximación de 2 decimales es decir por volumen (largo x ancho x altura), la medición será por el metrado realmente ejecutado con la conformidad del residente.

MEDICIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por (m³) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de Servicio, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

01.04.2 EXCAVACIÓN MANUAL

DESCRIPCIÓN


Instalación temporal de encofrado de madera para columnas, desencofrado tras endurecimiento. Cumplir Norma E.060 (cap. 6): hermético, reapuntado. En invernaderos, para formas simples. Procedimiento: armar, desarmar con resistencia suficiente.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Área de contacto con concreto.

FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante el método de medición antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de Servicio, materiales, equipos, herramientas necesarias para la ejecución de la partida



ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

01.04.3 SOLADO E=10cm, F^c=100 kg/cm²

DESCRIPCIÓN:

Corresponde al solado de concreto simple, plano de superficie rugosa, que se apoya directamente sobre el suelo natural o de relleno previamente compactado y que sirve de base para los pisos, cimientos, zapatas, etc.

MATERIALES:

El batido se realizará con una mezcladora de concreto; se utilizará concreto 1:10 E=4", la dosificación deberá respetarse según las especificaciones mostradas en los planos de estructura.

Materiales.

- CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)
- HORMIGON
- AGUA PUESTO EN SERVICIO

Equipo.

- HERRAMIENTAS MANUALES
- MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3

ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El área sobre la cual se va a vaciar el solado, deberá tener la resistencia del terreno indicada en planos, debe ser previamente apisonada, así mismo deberá encontrarse limpia de materiales extraños o inapropiados. Se humedecerán todas las superficies de contacto, colocando mediante dados de concreto los puntos o niveles sobre los cuales se apoyará la regla para que el vaciado del falso piso sea parejo. Posteriormente, los puntos de guía serán retirados y rellenados con la mezcla de concreto, pasando el frotacho para que quede una superficie pareja y rugosa.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Norma de Medición: se calculará el área de la superficie comprendida entre los bordes de la zanja o los paramentos sin revestir.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de Servicio e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.4 CONCRETO F^c=175 kg/cm²

DESCRIPCION

Esta especificación se refiere al concreto f^c=175 kg/cm usado como material estructural y norma su producción, manipuleo, transporte, colocación, curado, protección y pruebas de resistencia. El contratista se ceñirá estrictamente a lo

indicado en los planos del proyecto, en la presente especificación y en las normas vigentes.

EJECUCIÓN

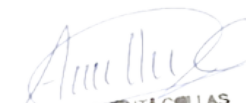
Producción del concreto.

La dosificación, mezcla de componentes, transporte y colocación del concreto se ceñirán a la norma ACI-304. Cuando el concreto se coloque con bomba o faja transportadora, se aplicarán adicionalmente las normas ACI-304-2R o ACI-304-4R. Cuando el concreto provisto a la Servicio sea premezclado, se aplicará adicionalmente la norma ASTM C94.

En los planos el concreto se encuentra especificado por su resistencia a la compresión a los 28 días en cilindros estándar ASTM ($f'c$).

Previamente a la producción del concreto para la construcción definitiva de los elementos estructurales, el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión la dosificación de cada clase de concreto. Para tal efecto deberá presentar la información siguiente:

- Calidad del cemento
- Granulometría de los agregados
- Proporciones de la mezcla
- Resultados de las pruebas de testigos



ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

Transporte y colocación del concreto.

El Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión los métodos y medios que propone utilizar para el transporte y colocación del concreto. El concreto a ser usado en la Servicio, en ningún caso tendrá más de 30 min entre su preparación y colocación.

En caso de usar mezcladoras, éstas deberán estar ubicadas lo más cerca posible a los sitios donde va a vaciarse el concreto con el fin de facilitar su transporte y evitar segregaciones y pérdida de material. Se podrá usar caretilas o buggies con llantas neumática.

Consolidación.

La consolidación o compactación del concreto se ceñirá a la norma ACI-309. El tipo de vibrador a utilizarse será sometido a la aprobación de la Supervisión, quien deberá exigir vibradores del diámetro y características específicas, condicionando o

limitando el ritmo de colocación del concreto en función del equipo con que cuente el Contratista.

En el llenado, los vibradores deberán penetrar unos 10 cm en la capa previamente vaciada y se colocarán a distancias regulares y sistemáticas con el objeto de lograr una correcta compactación. No se deberá iniciar el vaciado de una nueva capa si la anterior no ha sido completamente vibrada.

Los vibradores podrán ser accionados ya sea por motor a gasolina, eléctrico o neumático, con diámetro de cabeza de 1.9 a 3.8 cm para las zonas de mayor congestión de acero y de 3.2 a 6.4 cm en zonas de menor congestión. En áreas en donde sea difícil el vibrado y dudoso su efecto, será necesaria la utilización adicional del “chuceado”, para lo cual se utilizará una barra de construcción de tamaño manejable.

Curado y protección.

En general el concreto será curado por vía húmeda. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible sin dañar la superficie y prolongarse ininterrumpidamente por un mínimo de siete días.

Pruebas a la compresión.

Se tomarán como mínimo 6 muestras estándar (o Testigos) por cada llenado, realizando el ensayo de rotura por compresión de la siguiente manera:

- 2 muestras a 7 días
- 2 muestras a 14 días
- 2 muestras a 28 días

Un concreto será considerado satisfactorio si el promedio de tres resultados consecutivos sea igual o mayor que el $f'c$ requerido y si ningún testigo individual tenga una rotura a 35 kg/cm² o más por debajo del $f'c$ requerido.

El Contratista llevará un registro de cada par de testigos fabricados, en el que constará su número correlativo, la fecha de elaboración, la clase de concreto, el lugar específico de uso, la edad al momento del ensayo, la resistencia de cada testigo y el resultado de la prueba.



ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

Protección del concreto fresco y resane de defectos superficiales.

El concreto fresco debe ser protegido de la acción nociva de los rayos solares, del viento seco en condiciones de evaporación rápida, de golpes, de vibraciones y otros factores que puedan afectar su integridad física o interferir con la fragua.

Todos los defectos superficiales serán reparados inmediatamente después del desencofrado. La decisión de cuáles defectos superficiales puede ser reparados y qué áreas deben ser removidas será atribución exclusiva de la Supervisión, quien deberá estar presente en todas las labores de desencofrado, no pudiendo efectuarse las mismas sin su aprobación expresa.

El procedimiento y materiales para el resane serán tales que aseguren la permanencia de la restitución de la capacidad estructural del elemento y de los recubrimientos de la armadura especificada.

En cualquier caso, el Contratista es el responsable final de la calidad de los trabajos, y por lo tanto podrá exigírsele la remoción o demolición de todo trabajo que a juicio de la Supervisión no cumpla con las exigencias de estas especificaciones o de las normas a que se hace referencia en ellas.


En términos generales no deberá tener grumos, por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos en forma que no sea afectado por la humedad ya sea del medio o de cualquier agente externo.

MATERIALES.

Cemento portland tipo HS. -Se usará Cemento Portland Tipo HS o Cemento tipo V para suelos agresivos, o Cemento tipo puzolánico, debido a alguna consideración especial determinada por el especialista de suelos, la misma que deberá de estar indicada en los planos y presupuesto correspondiente. El Cemento a usar deberá cumplir con las Especificaciones y la Norma NTP 334.090 del Perú, se utilizará para todos los elementos estructurales y elementos de concreto simple, según las proporciones de la mezcla del diseño de mezcla realizado por el Contratista para las resistencias indicadas en los planos.

MATERIALES

- PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"
- ARENA GRUESA
- CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)



ALEX LAGUENTÁ COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

- AGUA PUESTA EN SERVICIO

EQUIPOS

- HERRAMIENTAS MANUALES
- VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"
- MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8 HP 9 p3

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Para la medición de esta partida se utilizará como la CONDICIONES DE PAGO: "m3" concordante a la estructura de los costos unitarios

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante el método de medición antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de Servicio, materiales, equipos, herramientas necesarias para la ejecución de la partida

01.04.5 SERVICIO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE PVC diam=4 pulg

DESCRIPCIÓN:

El contratista realizara la instalación de tubería de 4 pulg con personal adecuado

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación de La Supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La partida se desarrollará por el área a desmontar, por *metro lineal (m)*.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de Servicio e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



ALEX LLAGUENTA COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

01.05 LIJADO Y PINTADO DE TUBERIA DE FIERRO**01.05.1 LIJADO Y PINTADO DE TUBERIA CIRCULAR diam=4 pulg****DESCRIPCIÓN**

El contratista lijara y pintará los tubos existentes de los corrales, bretes y otros que se indique en el plano

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición es el metro lineal (m) el cual abarcará la señal propiamente dicha.

BASES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del Contrato y según los Planos de Señalización y Detalles.

01.06 CUBIERTAS**01.06.1 MALLA RASCHEL ANCHO=5m****DESCRIPCIÓN**

La malla raschel se instalará con la finalidad de generar sombra para lo bovinos de la EEA Donoso.

El color a utilizar será el verde.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Para la medición de esta partida se utilizará el área neta a cubrir, concordante a la estructura de los costos unitarios.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante el método de medición antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de Servicio, materiales, equipos, herramientas necesarias para la ejecución de la partida.

ALEX LLAGUENTE COLLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 287834

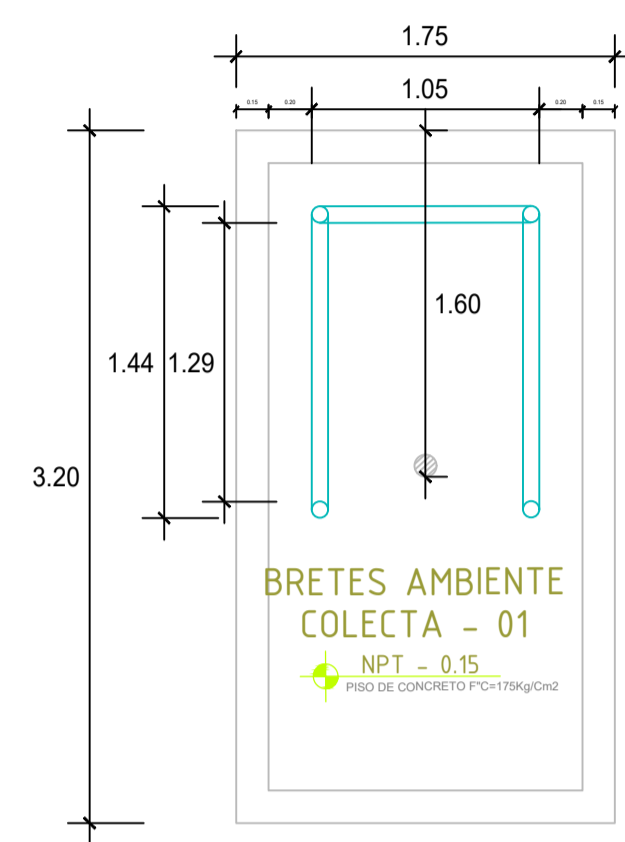
V. PLANOS



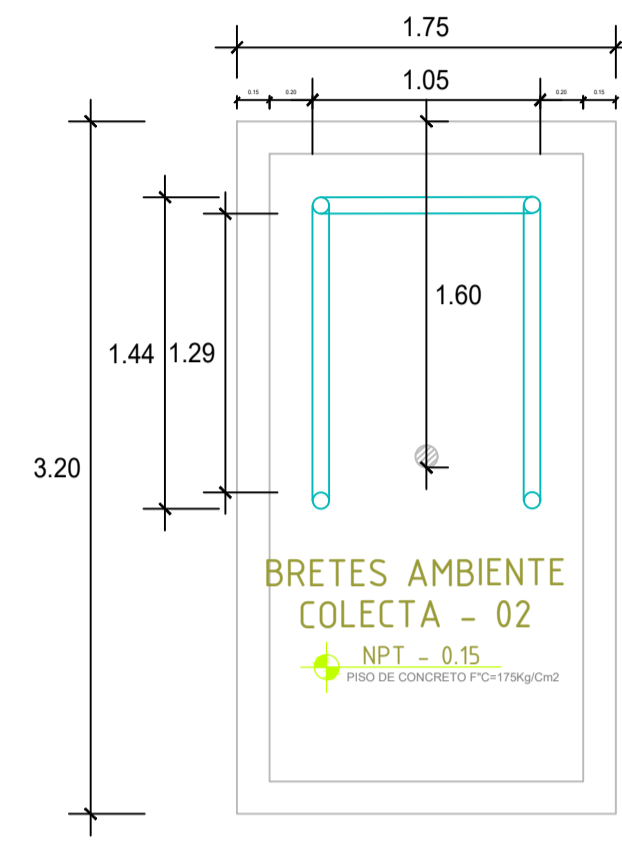
PLANTA GENERAL
ESCALA 1/50

Alma M...
 ARQUITECTA
 INGENIERA

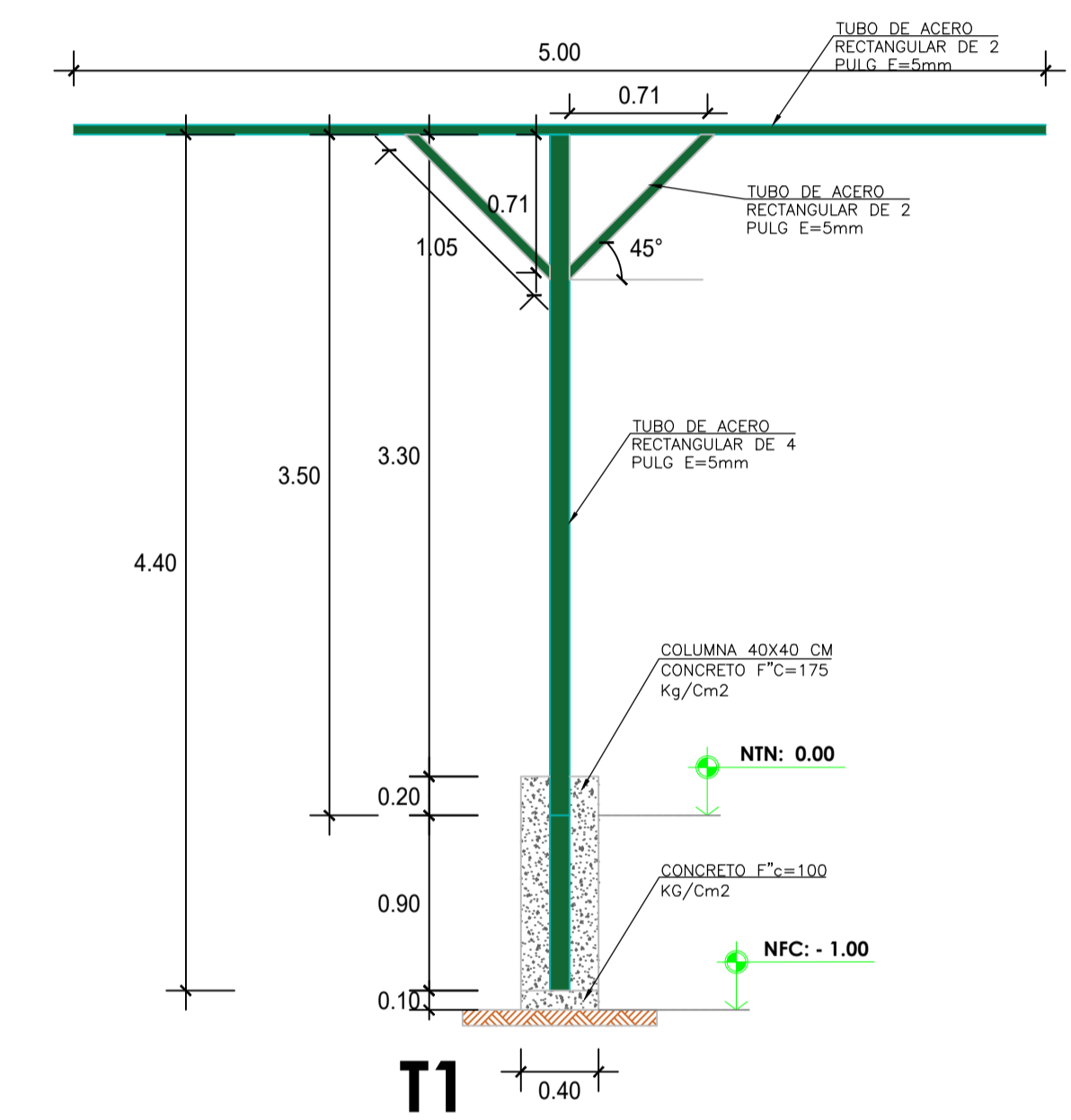
<p>PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego</p>	<p>INIA Instituto Nacional de Innovación Agraria</p>	<p>PROYECTO: CUI 2501680 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROMOCION DE LA CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION TECNOLOGICA EN LA ESTACION EXPERIMENTAL AGRARIA DONOSO, CENTRO POBLADO DONOSO, DISTRITO DE HUARAL DE LA PROVINCIA DE HUARAL DEL DEPARTAMENTO DE LIMA"</p>	<p>ACTIVIDAD: CUI 2501680 "CONSTRUCCION E INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA LOS AMBIENTES DE COLECTA EN EL NUCLEO DE ALTO VALOR GENETICO DE BOVINOS DE LA EEA DONOSO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSION CON CUI N° 2501680"</p>	<p>UBICACION: CENTRO POBLADO: DONOSO DISTRITO: HUARAL PROVINCIA: HUARAL DEPARTAMENTO: LIMA</p>	<p>ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS</p>	<p>NOMBRE DEL PLANO: PLANTA</p>	<p>PROFESIONAL RESPONSABLE:</p>	<p>FECHA: ABRIL - 2026 ESCALA: ESC. 1/50</p>	<p>LÁMINA: A-01</p>
---	--	--	---	---	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---	---------------------



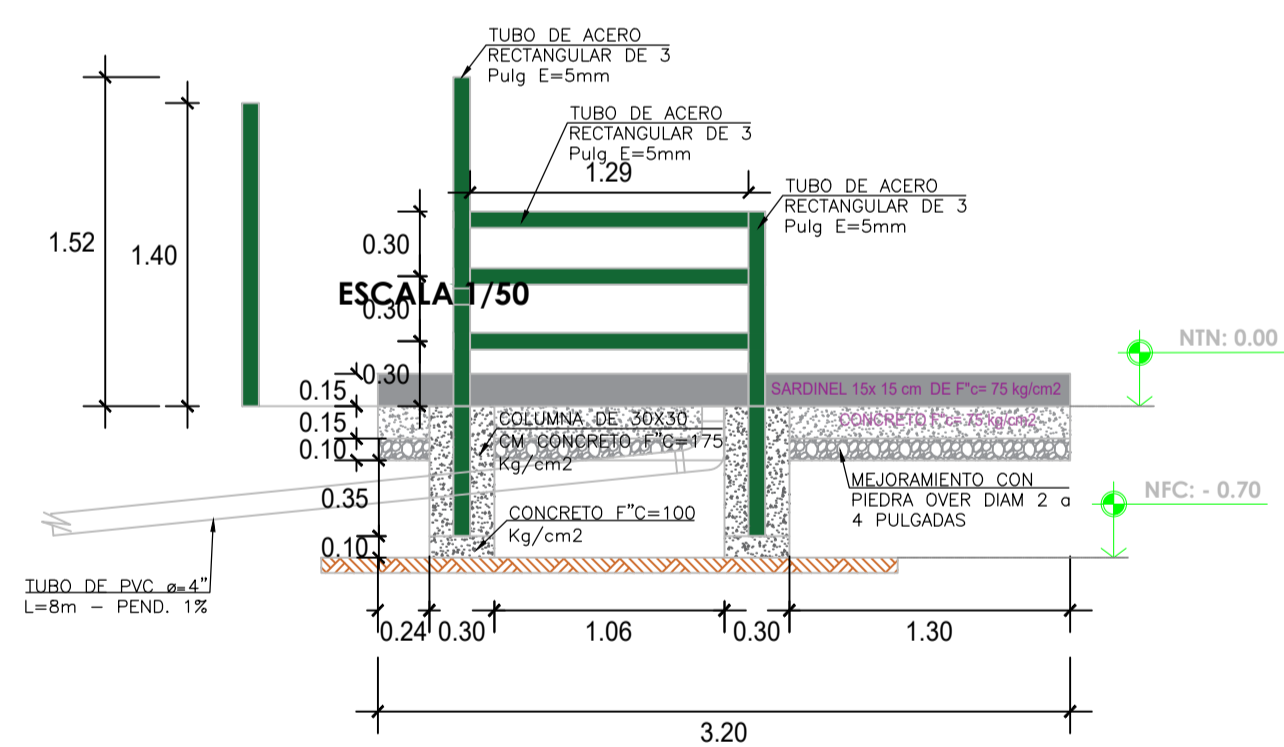
PLANTA
ESCALA 1/50



PLANTA
ESCALA 1/50

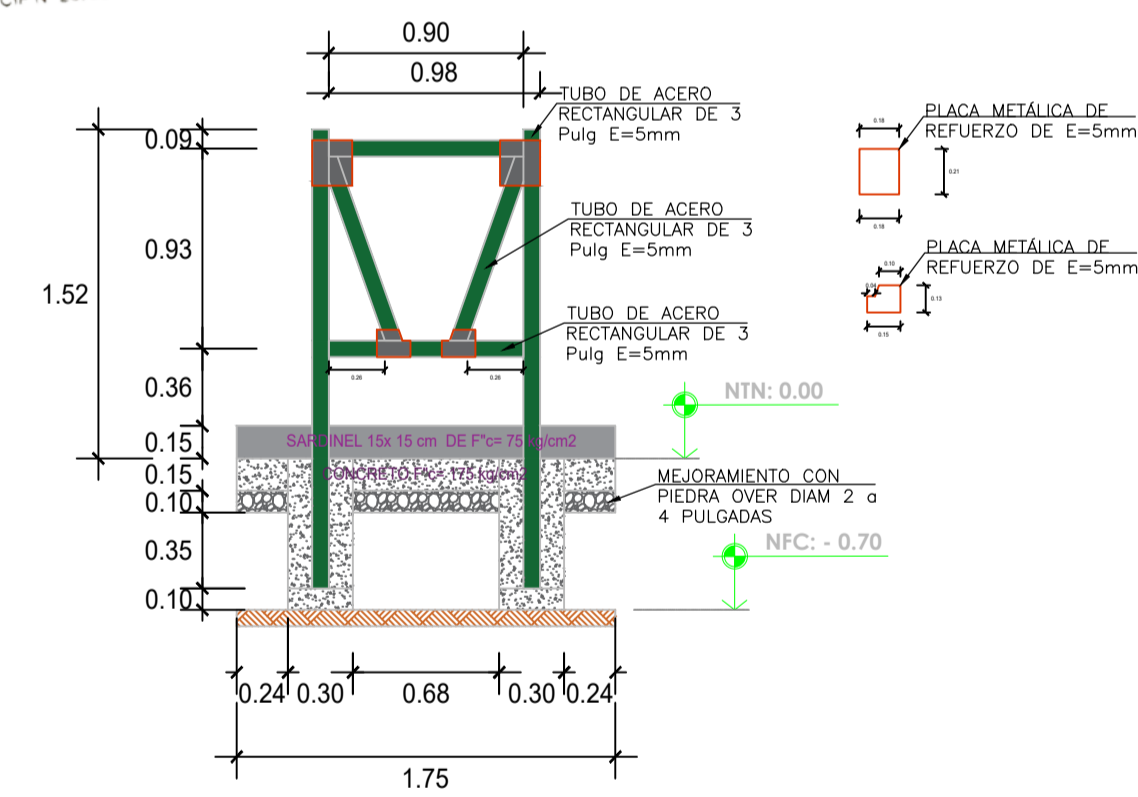


VISTA FRONTAL- SOPORTE DE MALLA RASCHEL
ESCALA 1/50

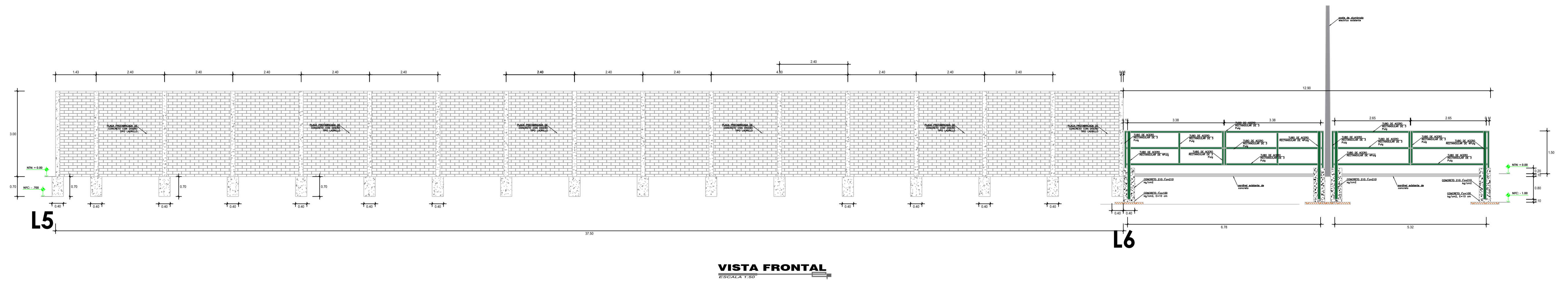
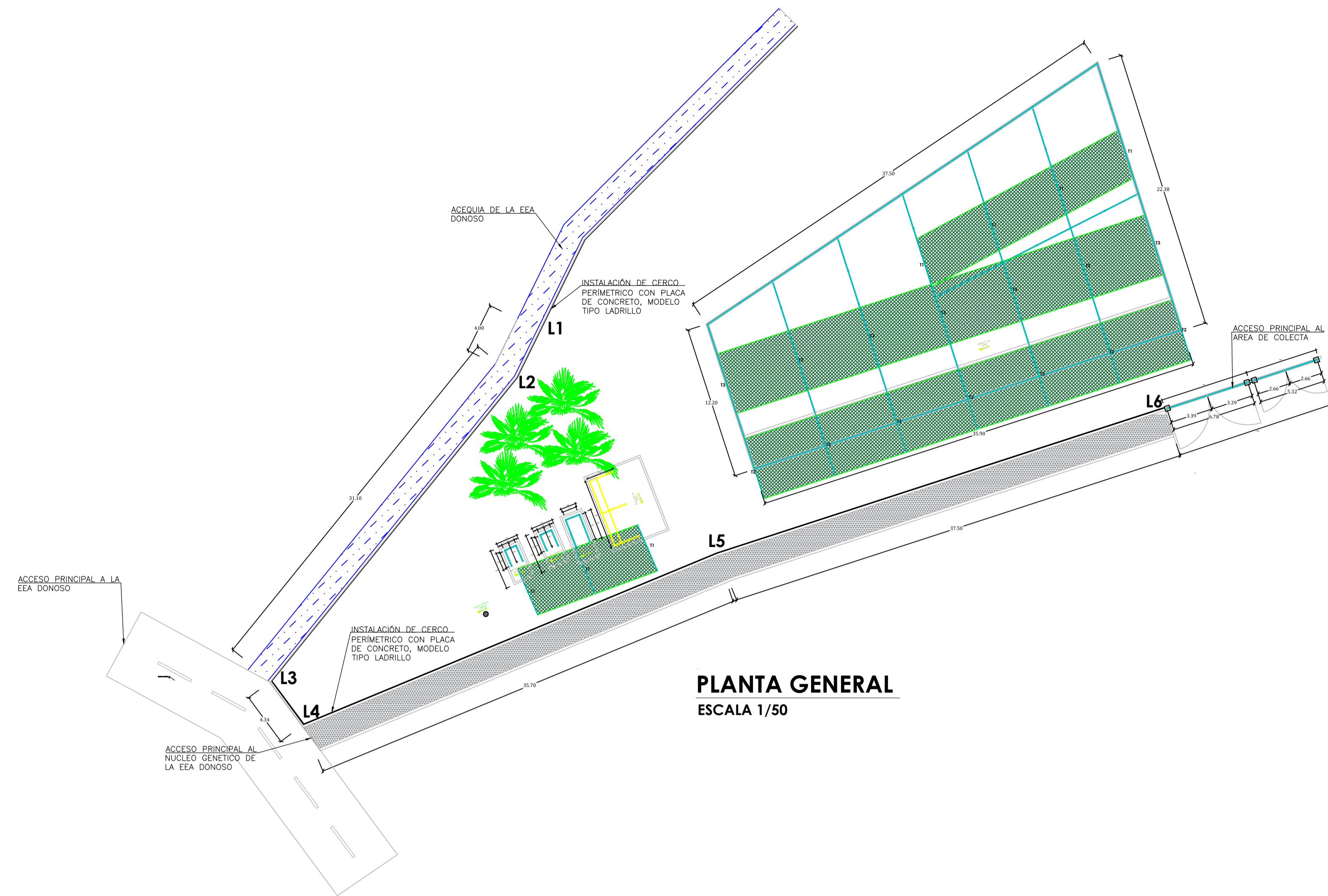


VISTA FRONTAL-BRETE
ESCALA 1/50

Alexander
ALEXANDER CABELLAS
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 281834



VISTA FRONTAL-BRETE
ESCALA 1/50



Alex Llacoma & Cielas
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 281834