

10.6. Zócalos

10.7.1. Zócalo de mosaico calcáreo.

Los zócalos tendrán alturas de 100mm y las terminaciones de las esquinas serán en ángulos de 45° (Cada zócalo será cortado en ángulo de 45° formando un ángulo recto en la terminación). No deberán emplear zócalos manchados de aceites, barnices, ácidos, etc. ni zócalos rotos o con otros defectos.

10.7.2. Zócalo de ladrillejos.

Se aplicará el método de ejecución de mampostería, siguiendo las especificaciones del acápite 5.2.3.

11. ABERTURAS

11.1 Carpintería de madera

11.1.1. Marcos

En todas las aberturas que reciban carpintería de madera se colocarán marcos cajones ajustados a las dimensiones de los planos y en ningún caso menores. Irán unidos a los muros con 6 tirafondos, pareados, de 1/2" x 5".

El espacio entre el marco y el muro será relleno con mortero de 1:3 (cemento-arena).

En la colocación se tendrá especial cuidado para lograr perfecta horizontalidad y verticalidad.

Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente libres de descoloración y otros defectos.

No cumpliéndose exactamente estas condiciones se exigirá que los marcos sean retirados y cambiados. También serán rechazados los marcos que tengan piezas añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregir con clavos, parches o masillas.

Los ensambles de las piezas de los marcos serán hechos a caja y espiga y no simplemente clavados. Si en el plazo de garantía se alabeasen, dilatasen o contrajesen deberán ser cambiados por cuenta del Contratista.

11.1.2. Puertas

Las hojas serán del tipo placas de madera de cedro de las dimensiones indicadas en planos y un espesor de 4cm. Tendrán en la parte inferior protección de chapa galvanizada No. 22 de 15cm de altura.

11.1.3. Puertas para sanitarios

Las hojas serán del tipo placa de madera de cedro revestidas con hojas laminadas o contrachapadas según el Consultor indique.

Los marcos serán de lapacho de las medidas indicadas en los planos.

11.2. Puertas metálicas

Se utilizarán perfiles de 2,3mm. de espesor para los marcos y de 1,6mm, para las hojas de puertas.

En caso que sea difícil conseguir los materiales con estas especificaciones, se podrán utilizar otros materiales previa aprobación del Consultor. Antes de fabricar estas puertas, deberán elaborarse y presentarse los planos de detalle de su construcción y colocación para ser aprobados por el Consultor. Para la construcción con perfiles y hojas de acero deberán corregirse las torceduras y quitarse óxidos de los materiales.

Se construirán con las medidas exactas y se procederán a pulir las juntas expuestas a soldaduras. Para la colocación de las puertas, se soportarán provisionalmente con algunos elementos como cuñas y las anclas previamente soldadas a los marcos se fijarán con soldadura directamente o aplicando otra pieza a las armaduras empotradas en el concreto.

Se tendrá especial cuidado en las nivelaciones horizontales y verticales. Deberán rellenarse completamente en torno de los marcos con mortero de cemento-arena de proporción 1:3. Al terminar su colocación se quitarán los elementos auxiliares, tal como cuñas que se han usado para la colocación de marcos.

Antes de suministrar los marcos y las hojas de puertas en el lugar de la obra, deberá aplicarse una mano de pintura anticorrosiva.

11.3. Puertas vidriera y ventanas de madera

Las hojas de las puertas vidriera y las ventanas de madera se harán de acuerdo a los planos, los planos de obra serán aprobados por el Consultor.

Las maderas para las hojas serán de cedro completamente seco, y no deberán usarse maderas quebradas, fisuradas o con otras imperfecciones.

11.4. Ventanas metálicas

Se respetarán las medidas indicadas en los planos.

Antes de ejecutar este trabajo, deberán presentarse planos de detalle de su fabricación y colocación para obtener la aprobación del Consultor. Antes de instalar las carpinterías de las ventanas de acero se corregirán las torceduras de los materiales y se eliminará la oxidación. Se ensamblarán firmemente con dimensiones especificadas y se pulirán las juntas externas de soldaduras. Los trabajos de su colocación se realizarán igual a los de las puertas de acero. Presentarán los datos técnicos de la fábrica y ésta será inspeccionado por el Consultor.

11.4.1 Ventanas de aluminio

Materiales

El aluminio utilizado en las ventanas no presentará torceduras, grietas, moho ni otras imperfecciones y su composición metálica será la siguiente:

a) material para extrusión (en perfiles)

tipo A6063 S-T o A6063 SS-T5 (según JIS H4100 o equivalente)

b) material para planchas

tipo JIS H4000 o equivalente

c) tornillos y remaches

tipo JIS H4040 o JIS 4120 o equivalente

d) otros materiales

el aluminio utilizado para cerramientos herméticos tendrá suficiente resistencia y durabilidad adecuada a los lugares de uso.

11.5.1. Acabado

La superficie de aluminio se acabará con una capa anodizada incolora de más de 15 micrones de espesor, pintada con resina sintética transparente, una vez realizados todos los cortes, agujeros, curvaturas y demás.

Las bisagras a emplearse son las siguientes:

	bisagras	cantidad	material	Ø de tornillo
Carpintería de madera	4" x 4"	3	latón	3,5mm x 6
carpintería de acero	5" x 5"	3	latón	6mm x 8

Los accesorios metálicos que se aplicarán a las carpinterías metálicas tales como cerradura, amortiguador automático de cierre, perillas, etc., se indicarán en planillas de aberturas.

11.5.2 Marco de ventana de aluminio

Para el marco de ventana de aluminio, se usará lapacho completamente seco.

Deberá colocarse el marco bien alineado antes del revoque.

12. PINTURA

12.1. Notas generales

Se emplearán únicamente las pinturas de primera calidad y de marca reconocida, previa aprobación del Consultor.

Para las pinturas inflamables se dispondrá de un depósito exclusivo, aprobado por el Consultor, en donde se guardarán.

Deberá llevar cerradura e impedir el uso de fuego en torno al depósito colocando un cartel de "Prohibido hacer fuego".

Deberá equiparse con extinguidores, bolsas de arena, etc. para extinguir el fuego o evitar su paso a otros edificios.

No deberá entrar el sol directo y tendrá buena ventilación.

- Los materiales y equipos para la realización de este trabajo deberán ser aprobados por el Consultor.

- A fines de la elección de colores, el Contratista presentará con la debida anticipación las muestras correspondientes.

Estas muestras se guardarán, protegiéndolas, como "testimonio" de los materiales a emplearse.

- Antes de aplicarse la pintura, deberán limpiarse perfectamente las superficies donde se aplicarán y protegerse los elementos en los alrededores con métodos adecuados.

Deberán limpiar inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.

12.2. Pintura a la cal

Las paredes que llevan pintura a la cal, deberán ser tratadas con dos manos de blanqueo y dos manos de pintura con el color elegido por el Consultor. Para la obtención del color se utilizará colorante en pasta tonalba o similares, y no óxido en polvo. No se permitirá la adición de sal o jabón en ningún tipo de pintura.

12.3. Antimoho

Los muros con ladrillos a la vista que den al exterior, irán pin-

tados con antimoho incoloro, logrando una perfecta impregnación en los ladrillos y en las mezclas de las hendijas. Esta actividad deberá realizarse inmediatamente después de haber terminado la construcción de la mampostería.

12.4. Aberturas de madera

Las aberturas de madera (marcos y puertas) irán pintadas a dos manos con aceite de lino doble cocido y a dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura debe limpiarse de polvo y resinas toda la madera.

12.5. Maderamen en general

Todo el maderamen utilizado en la obra (cabriadas, vigas, parantes, etc.) serán pintado con dos manos de aceite de lino doble cocido.

12.6. Pintura de carpinterías metálicas

Se pintarán las carpinterías metálicas, tales como perfiles, puertas, pasamanos, canaletas, vierteaguas, etc. en las siguientes formas:

- 1) Deberán eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación, y otras impurezas. Las pinturas se aplicarán con brochas, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.
- 2) Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva. Salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con un mano de anticorrosivo; después de procederse a su colocación definitiva, se lijarán, aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo. Después se darán dos manos de pinturas de resinas (sintéticas).

Pintura en el hormigón (Externo)

a) Clases de pintura

Se empleará pintura sintético esmaltado.

b) Areas pintadas

De acuerdo a los planos (por principio se pintarán los elementos de hormigón visto del exterior)

c) Preparación previa a la pintura

La aplicación de la pintura se hará después de haber pasado lo mínimo tres semanas, a partir del día del hormigonado. Antes de la pintura se repararán todos los defectos y limpiarán los elementos perjudiciales para la adhesión. Según la necesidad se lijarán las superficies del hormigón después del endurecimiento.

d) Pintura

Se efectuará de acuerdo a la tabla siguiente.

proceso	material	ejecución	método	dilución (%)	No de manos (veces)	cantidad (Kg/m ²)	período (hrs/20°C)
1 ^a mano	Pintura sintético esmaltado	Se mezclará suficientemente hasta llegar a un estado uniforme	splay (brocha)	50 } 100	1	0,10 } 0,12	6
2 ^a mano y 3 ^a mano	↑	↑	↑	30 } 80	2	↑	↑

13.

REVESTIMIENTOS

Se utilizarán azulejos de calidad, de perfecto esmalte de color blanco, sin bisel, según las muestras aprobadas por el Consultor de obra, en cocina y baños, etc. La superficie terminada no deberá presentar vérticas ni aristas sobresalientes, y estará en un plano vertical.

Las juntas horizontales y verticales serán hechas con pastinas de cemento de 2mm de ancho como máximo.

No se colocarán los azulejos en forma trabada.

Los recortes y perforaciones se harán mecánicamente en los azulejos y deben presentar una línea continua, no dentada. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados, o rayados serán cambiados por cuenta del Contratista.

La colocación se hará con mezcla 1:3 (cemento-arena), previo revoque rayado con mezcla 1:1:8 (cemento-cal-arena).

Los azulejos serán mantenidos en agua un tiempo mínimo de 8 horas antes de su colocación.

14. VIDRIERIA

En todas las carpinterías metálicas se colocarán vidrios transparentes de un espesor de 3mm, y 6mm.

Dónde se emplea masillas para su fijación, ésta deberá ser masilla especial al aceite, de buena calidad y eficiencia para que no se produzcan despegamientos, quebraduras, dilataciones y otros defectos al secarse.

Para la colocación de los vidrios, se aplicará una capa gruesa de masilla como base y luego se colocará el vidrio, oprimiendo por el centro del vidrio hasta que se derrame la masilla excedente. Inmediatamente se procederá a aplicar una segunda capa, bien unidas estas dos capas de masilla, acabándose plana la superficie con la planchita.

En caso de la colocación de los espejos en las paredes, se usarán asientos de hule (caucho) sintético entre espejos y paredes.

Se tendrá cuidado para que no se peguen composiciones de sal, alcalí o ácido en la cara posterior del espejo.

Todos los vidrios para puertas vidriera, carpinterías, de aluminio y de madera se colocarán siguiendo el plano de aberturas.

15. CIELORRASO

15.1. Cielorraso de yeso

Por principio, se empleará placas de 600mm x 600mm.

Para su fijación, se empleará armazones de maderas colgadas de las correas del techo.

El Contratista presentará muestras de placas de yeso al Consultor para su aprobación.

Además, antes de su ejecución, confeccionará plano de cielorraso de obra para ser sometido a la aprobación del Consultor.

15.2. Boca de inspección

Se empleará marcos de aluminio según el acápite 12.5.- Los trabajos se ejecutarán de acuerdo al plano correspondiente.

16. TRABAJOS EXTERIORES

16.1. Cordones

Se empleará cordones de hormigón en los pavimentos. Las formas y las dimensiones se basarán en las notas especiales.

16.2. Bases del pavimento

- a) Se procederá a la compactación del suelo.
- b) Se quitará todas las piedras o bloques de piedras que aparecen en la superficie de la base y será rellenado y compactado suficientemente los orificios resultantes, con el mismo material de la base.

16.3. Pavimentos de pedregullos

Se utilizarán pedregullos de dimensiones iguales o mayores a 50mm de diámetro, como se indica en los planos. Se realizarán pendientes adecuadas en la superficie del terreno para el desagüe en la nivelación y compactación, y sobre él se colocarán pedregullos con uniformidad.

16.4. Césped

Se empastarán los sitios indicados en los planos en cuadros de 20cm x 20cm de tipo clavel, ambos aprobados por el Consultor. En la mayoría de los casos tendrán una pendiente máxima de 30% y una pendiente máxima de 100%.

16.5. Adoquinado

- a) Se empleará adoquines prefabricados de 70mm de espesor.
- b) Las bases se ejecutarán de acuerdo al acápite 17.2.-
En caso necesario se ejecutará con pendientes adecuadas.
- c) Se colocará primeramente los cordones mencionados en el acápite 17.1.- en los bordes, luego sobre la base suficientemente compactada se colocará una capa de arena de 40mm de espesor y se procederá a la nivelación.

- d) Se colocarán los adoquines con juntas de 10mm.
- e) Se rellenará las juntas de los adoquines con la arena y se procederá a la compactación con compactadores mecánicos (sapo por ejemplo). Se nivelará nuevamente los lugares desnivelados por la compactación.
- f) Finalmente se quitarán la arena de las juntas para ser rellenados con asfalto (líquido) y luego con arena.

16.6. Pavimento de cemento asfáltico

- a) Los lugares dónde se hará este recubrimiento, se indica en los planos.

Las normas a seguir serán las siguientes:

capa superficial	concreto asfáltico	50
empedrado capa superior	pedregullo fino	120
capa inferior	pedregullo grande	130
capa de asiento	tierra	-

- b) Capa inferior

Se hará una capa uniforme y compacta de pedregullo de aproximadamente 40mm de diámetro.

- c) Capa superior

Será similar a la capa inferior a la que se tendrá especial cuidado en no dañar durante la ejecución.

- d) Las maquinarias usadas en la compactación serán supervisadas por el Consultor y deberán usarse más de 2 veces en cada capa.
- e) Para la capa superficial se usará un concreto asfáltico de la granulometría y densidad adecuadas. El volumen de asfalto será de 5%.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

Se calentarán previamente el pedregullo y la arena a emplearse y se mezclará con asfalto que se ha fundido en la olla a una

temperatura de 120°C a 150°C, luego se vaciarán en los lugares debidos con el espesor apropiado.

En las superficies de contacto entre la capa superficial y otras obras de hormigón (cordones, columnas etc.) se aplicará una capa fina de asfalto antes del vaciado del concreto asfáltico.

Como terminación se compactará suficientemente en dos etapas.

16.7. Empedrado

- a) Se empleará piedras basálticas negras de diámetro aproximado de 100mm.
- b) La base se ejecutará de acuerdo al acápite 18.2.-
- c) Se colocará primeramente los cordones mencionados en el acápite 17.1. en los bordes, luego sobre la base suficientemente compactada se colocará una capa de arena de 100 - 150mm. de espesor y se procederá a la nivelación.
- d) Se colocarán las piedras basálticas negras cuidando el nivel de la superficie.
- e) Se rellenará los espacios entre las piedras con piedras trituradas de apropiada granulometría.
- f) Finalmente se procederá a la compactación con pisones (3 veces) y luego con el compactador mecánico. En la etapa de la compactación, se reparará los defectos ocasionados (niveles, juntas, etc.) por éste.

16.8. Canteros y escalones externos

Se construirán canteros de ladrillos vistos en los lugares indicados en los planos. En los canteros se colocarán tierras suficientemente abonadas. Los costos relativos entrarán en la parte de cantero. Se estudiarán las cotas de los lugares de los escalones y construirán con hormigón y ladrillos prensados siguiendo los detalles de los planos.

16.9. Taludes

Se construirán taludes de acuerdo a las cotas indicadas en la planta de conjunto.

16.10. Canales de desagüe pluvial.

Se construirán canales para evacuación de aguas pluviales, en los sitios indicados en los planos, serán de sección trapezoidal, hechos con ladrillos y mortero, con mezcla 1:3 (cemento-arena).

16.11. Mastil y plataforma

El Contratista ejecutará una plataforma con su mástil, según dimensión y detalles en el plano. La plataforma se construirá respetando todo lo especificado en los distintos rubros que le correspondan. El mástil se hará con caños de acero galvanizado según medidas en planos. Será armado por soldadura. Se regirá la pintura por lo indicado en el acápite de pintura de carpinterías metálicas.

16.12. Muro de tierra de los linderos

Se construirán muro de tierra empastado de 1m. de altura a partir del nivel del terreno en los linderos, excepto la de frente que además llevará un muro de Arenisca (de 600mm. de altura).

16.13 Puertas y portones

Se colocarán en los lugares de acceso que se indiquen en el plano. Las hojas serán de hierro, respetando las características de las especificaciones en los planos correspondientes.

Se realizará la pintura siguiendo el acápite 14.6.-

17.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

En todas las obras a realizar los Contratistas deberán tener la aprobación del Consultor de todos los materiales a emplear antes de iniciar los trabajos, presentando las muestras correspondientes y debiendo llenar los siguientes requisitos:

17.1.

Agua

Será provista por el Contratista. Para la confección de mezclas u hormigón se empleará el agua más pura posible. No se acepta agua que contenga más de 5% de sales, ni más de 3% de sulfatos de cal o magnesio o que sean ricas en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

17.2.

Arena

La arena deberá estar exenta de sales, sustancias orgánicas y arcillas adheridas a sus granos.

17.3.

Cal

Se empleará cal grasa. Se abastecerá en la obra viva en forma de terrones bien cocidos y sin alteración por efectos del aire, agua o humedad, debiendo para ello el Contratista tomar las precauciones necesarias.

Serán rechazadas todas aquellas partidas de cales en las que se encontrasen partes ya apagadas. La cal se apagará en obra y no se usará antes de una semana de su completo apagamiento.

17.4.

Ladrillos

a) Prensado a máquina

Se utilizarán para muros de ladrillos a la vista. Deberán tener uniformidad de color, textura y dimensiones, que no podrán variarse por razones de diseño. Valen estas aclaraciones para ladrillos sin prensar. Para la colocación de ladrillos a la vista, éstos deberán seleccionarse y serán aprobados por el Consultor.

b) Sin prensar

Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes y que presenten todos una misma apariencia.

17.5. Piedra bruta

Las piedras para cimientos serán basálticas, graníticas u otros tipos de rocas duras. Toda piedra debe reunir estas condiciones: Ser durable, no presentar grietas, agujeros, ser de granos finos y estructura homogénea y adherirse bien a las mezclas.

17.6. Piedra triturada

Provendrá de la trituración de piedras duras. Su granulometría será variada de 7 a 40mm y será del tipo apropiado. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben estar completamente limpias, no contener partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas.

17.7. Cemento

Se utilizará el cemento PORTLAND, que se ha especificado en el capítulo 4, debiendo ser el polvo de color uniforme. Deberá estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de la fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que presente indicios de cemento fraguado, será rechazado. Lo mismo para aquellos envases que contuvieran material apelmazonado o cuyo color estuviera alterado.

17.8. Barras de acero

Se utilizarán las barras indicadas en cada uno de los planos respectivos por su límite de fluencia o coeficiente de trabajo.

Antes de su colocación deberán ser limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al 5%.

- 17.9. Alambres para ataduras y empalmes de barras
Para este trabajo se empleará alambre negro, cocido de 2,0mm.
- 17.10. Maderamen
Todas las maderas utilizadas en la construcción deberán reunir los siguientes requisitos:
Ser rectas, de aristas vivas, sin arburas, grietas o nudos, libre de polillas y otros defectos. Deberán estar bien estacionadas o secadas mecánicamente.
- 17.11. Cascote de ladrillos
El cascote de ladrillo a emplearse en hormigones magros o en los contrapisos será nuevo, limpio, duro y de tamaño igual al indicado para el pedregullo.
- 17.12. Pisos y zócalos
Serán del tipo calcáreo con colores. Los zócalos serán de 100mm x 200mm y los mosaicos de 200mm x 200mm. Serán de caras planas, sin rebarbas, rejaduras, manchas y otros defectos.
La capa superior, de cemento y colorante, tendrá un espesor mínimo de 3mm, debiendo estar perfectamente ligada al cuerpo de la baldosa.
- 17.13. Tejas prensadas
Deben tener regularidad en la forma y en las dimensiones, superficie lisa y uniforme, libre de grietas y núcleos calcáreos. Serán bien cocidas sin llegar a la vitrificación y tendrán color uniforme. Deben producir un sonido claro y metálico al golpearlas. Las prensadas serán de color rojo.
- 17.14. Tejuelones
Deberán ser de ángulos rectos, superficies planas, prensados, lisos, sin grietas ni núcleos calcareos y bien cocidos. No deberán exceder lo 4cm de espesor.

17.15 Azulejos

Serán de primera calidad de perfecto esmalte, de caras planas, medidas uniformes de 15 x 15cm, sin picaduras ni manchas.

18. INSTALACION ELECTRICA

18.1. Contenido de la obra

Deberán suministrarse materiales, manos de obra, equipos y maquinarias y efectuar las instalaciones o todos los trabajos que se consideran necesarios para la realización de esta obra, siguiendo estrictamente lo indicado en las presentes especificaciones, planos, y planillas oficiales ajustes.

Esta obra se divide en los siguientes puntos:

- 1.- Instalación de equipos de transformador
- 2.- Instalacion de equipos generadores
- 3.- Instalación de fuerza motriz
- 4.- Instalación de alumbrado y de tomas de corriente eléctrica
- 5.- Instalación de teléfonos
- 6.- Instalación de equipos de anuncio

- 6.- Deberá confeccionar planos de obra necesarios y presentar las muestras, etc., al Consultor para su aprobación, antes de la ejecución.
- 7.- El Contratista deberá completar el ajuste y prueba de cada uno de los equipos en la fábrica con la presencia del Consultor.
- 8.- Cuando terminase esta obra, se realizarán pruebas y inspecciones de aspecto exterior y funcionamiento de cada equipo con la presencia del Consultor.
- 9.- Deberá presentarse al Consultor plano final de obra, fotografías y resultados de pruebas finales.
- 10.- Se darán explicaciones de operación de los equipos y manual de mantenimiento a los encargados en el Paraguay.
- 11.- Después de la entrega final, cuando se descubriese algún material defectuoso o daños ocasionados por la obra, el Contratista deberá efectuar las reparaciones o reemplazos necesarios por su cuenta si tales fallas aparecen dentro de un año de entrega la obra.
- 12.- El mantenimiento posterior a la obra de instalación de equipos generadores, intercomunicadores y de teléfonos, se contratará por separado.
- 13.- Pruebas finales de obra
 - a) Equipos generadores
 - i) Prueba de resistencia de aislación
 - ii) Pruebas de arranque, detención y funcionamiento
 - iii) Prueba de carga
 - b) Instalación de alumbrado y de fuerza motriz
 - i) Prueba de resistencia de aislación
 - ii) Prueba de funcionamiento
 - c) Teléfonos y otros equipos intercomunicadores
 - i) Prueba de funcionamiento
 - d) Otras pruebas
 - i) Pruebas de resistencia de aislación de la descarga a tierra

19. INSTALACIONES SANITARIAS, ACONDICIONAMIENTO DE AIRE Y VENTILACION

19.1 Alcance de los trabajos

Deberán suministrarse materiales, mano de obra, equipo, maquinaria e instalación para todos los trabajos que se consideren necesarios para la realización de esta obra, siguiendo estrictamente lo indicado en las presente especificaciones, planos y planillas oficiales ajustes. Esta obra se dividirá en los siguientes puntos:

- 1.- Instalación de suministro de agua fría (exterior e interior)
- 2.- Instalación de alimentación de agua caliente.
- 3.- Instalación de desagües y ventilación (exterior e interior)
- 4.- Instalación de artefactos sanitarios.
- 5.- Instalación de cocina
- 6.- Instalación de gas (exterior e interior)
- 7.- Instalación de fosa séptica

19.4. Condiciones particulares

19.4.1. Instalación de alimentación de agua

La agua del Vivero e Invernadero se alimentará por bomba y cisterna desde pozo de Estacion Exp. de Cacao. La agua de La Infraestructura en el campo se alimentara por cisterna de lluvia.

Se empleará caño galvanizado de zinc para alimentación de agua para la conexión de la red pública al tanque y caño de cloruro de vinilo duro para la distribución. Se podrá emplear materiales semejantes con previa autorización del Consultor. Las válvulas empleadas para las conexiones de la red pública al tanque elevado deberán tener resistencia suficiente para soportar una presión de 10Kg/cm² y las de distribución 5Kg/cm².

Las cañerías que van desde la bomba hasta el tanque no deberán ser enterrados pero sí los caños de distribución hasta los edificios.

Como regla general, los caños enterrados en el terreno deberá tener una profundidad igual o mayor a 0,50m, excepto de los que van debajo de los lugares donde pasan los vehículos que deberán tener una profundidad igual o mayor a 1,0m, todos contando a partir de la superficie del terreno (o de nivel de terminación de las calles, patios, etc.).

Cuando se entierran en paralelo los caños de alimentación y de desagües, estos deberán mantener una distancia (de horizontalidad) mínima de 0,50m, colocando en un nivel superior los caños de alimentación. Tambien se respetarán estas reglas en los cruces.

Las cañerías descubiertas dentro de las construcciones deberán llevar protecciones adecuadas. Se realizarán pruebas de presión de 7kg/cm² y obtendrá la aprobación del Consultor antes de su enterrados los caños en el terreno, pisos, paredes, etc.

Antes de la colocación de los accesorios en las instalaciones de agua, los caños deberán ser limpiados con cepillos para obtener la aprobación del Consultor.

19.4.2. Instalación de agua caliente

El sistema de calentamiento de agua será de la siguiente manera: Se emplearán duchas eléctricas en los baños y calentadores de gas en las cocinas. Antes de la colocación de los artefactos, el Contratista es obligado a realizar un estudio minucioso sobre las especificaciones, ubicaciones, etc, junto con el personal relacionado para obtener la aprobación del Consultor.

19.4.3. Instalación de desagües y ventilaciones

El agua pluvial se colectará en canaletas abiertas en el patio para ser finalmente evacuada en el zanjón que queda en el lado norte del terreno.

Las aguas servidas

pasarán por

según las necesidades para ser finalmente evacuadas en la red cloacal ubicada en el lado Este del terreno a unos 350 metros.

Se empleará tubos de cloruro de vinilo duro o materiales semejantes en los interiores de edificios y tubos cerámicos o de hormigón en los exteriores y respetará la pendiente indicada en los planos para su colocación. La colocación de los tubos enterrados en el terreno se hará con cuidado, de manera que el peso sea distribuido uniformemente en la base de los tubos. Los tubos que pasan debajo de los lugares que pasan los vehículos deberán ser protegidos con hormigón o de otros materiales adecuados.

El desagüe de cocina se canalizará hasta la caja separador de grasa por tuberías de cloruro de vinilo duro.

Cada caja de inspección será construida de acuerdo con el plano correspondiente, de ladrillos, revocado en las terminaciones y llevará tapa de hormigón armado para facilitar la inspección.

19.4.4. Instalación de artefactos sanitarios

Se utilizarán los artefactos sanitarios que equivalgan a los citados en la planilla de artefactos y accesorios.

Los artefactos de porcelana vidriada se instalarán después de haber verificado las medidas y eficiencias.

Todos los accesorios metálicos, tales como griferías, deberán ser cromados.

Se realizarán un estudio de las posiciones de los artefactos, tales como inodoros, mingitorios y lavabos, etc., antes de la colocación para obtener la aprobación del Consultor. Se utilizarán masillas y pernos en la colocación para permitir la remoción en caso de que ésta sea necesaria.

19.4.5. Instalación de artefactos de cocina

Los artefactos de cocina serán instalados conforme lo indicado en los planos.

Se realizará inspecciones de estos artefactos durante la fabricación, antes de introducir en la obra y se realizará un estudio acerca de las ubicaciones para obtener la aprobación del Consultor.

19.4.6. Instalación de gas

El gas de propano se alimentará desde los cilindros en la caseta exterior a los artefactos de Laboratorio mediante los dispositivos necesarios. Las tuberías serán de cobre del tipo JIS G3452 o equivalente.

Se utilizarán las griferías y las válvulas reglamentarias provistas por el comerciante de gas.

La instalación será hecha resistente a choques y sin grietas y funcionará correctamente.

La presión reducida será $0,023 - 0,033 \text{ kg}^f/\text{cm}^2$, y la presión del gas no circulando menos de $0,035 \text{ kg}^f/\text{cm}^2$.

Las tuberías enterradas serán protegidas por métodos apropiados, tal como envoltura con cinta anticorrosiva, para evitar su corrosión. Las tuberías alimentarán aparatos y equipos ascendiendo en pendientes que serán de 1/250. Las tuberías deberán someterse a la prueba de hermeticidad contra pérdidas de gas antes de ser enterradas o de su terminación (antes de ser pintadas).

La presión de la prueba de cerramiento hermético contra pérdidas de gas será más de $15,6 \text{ kg}^f/\text{cm}^2$ en el lado de alta presión y más de $0,042 \text{ kg}^f/\text{cm}^2$ en el lado de presión atmosférica baja.

19.4.7. Instalación de fosa séptica

Todo el agua residual, materias, orgánicas, etc., provenientes de baños, cocinas, laboratorios, etc., pasarán por la fosa séptica para ser finalmente evacuadas en la red cloacal. Tiene como objetivo la extinción de gérmenes patógenas y deberá retener los líquidos durante los tres días, para sufrir la descomposición bajo la acción de las bacterias anaerobias. Los líquidos que salen de la fosa séptica serán tratados con cloro para extinguir los gérmenes.

19.4.8. Instalación de aire acondicionado

No se colocarán drenos especiales pero sí unos caños adecuados para evitar el humedecimiento de las paredes y soportes del aparato.

Instalación de ventilación

Se procederá a la instalación y ajuste de campanas de evacuación, ductos con extractor y extractores indicados en los planos.

Para las campanas de evacuación y ductos se usará chapa galvanizada de espesor mayor de 0,6mm. En los ductos usados en la cocina se colocará filtro de grasas y regulador de tiraje.

Los extractores de grandes dimensiones serán instalados estudiando debidamente los dispositivos anti-vibración.

Se sellarán las juntas exteriores entre ductos y edificios para hacerlas impermeables.

19.5. Observaciones

1.- Los planos y especificaciones referentes a la presente obra se han confeccionado según las normas japonesas. Los materiales, maquinarias y demás elementos podrán ser usados previa comprobación de que son similares a los especificados, requiriendo la aprobación del Consultor.

2.- Respecto a los sitios de colocación de las maquinarias, éstas se instalarán luego de consultarse suficientemente con el Contratista respectivo y el Consultor y se solicitará la aprobación del Consultor.

- 3.- El mantenimiento de cada maquinaria luego de finalizada la obra se contrata aparte. Todos los ajustes y pruebas de funcionamiento de cada maquinaria serán finalizados antes de dar por terminada de obra.
- 4.- En el momento de la entrega final de obra se explicará al M.S.P. y B.S. el manejo de cada maquinaria. Se preparará un manual de instrucciones para el manejo de maquinarias y se presentarán tres copias Republica Dominicana

Costo de Obra Gran Total

Costo de Gran Total :

DESCRIPCION	COSTO DE OBRA
1. Infraestructura en el Campo	
2. Vivero y Anexo pl Desinfeccion	
3. Invernadero y Anexo Pl Desinfeccion	
4. Preparacion del Camino	

(1) Costo de Obra de Infraestructura en el Campo

COSTO DE OBRA TOTAL ;

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	SUB-TOTAL(\$)
1. Obras Provisionales	1	Global	
2. Movimiento de Tierra	1	Global	
3. Obras de Hormigon y Encofrado	1	Global	
4. Obras de Barrase de Armadura	1	Global	
5. Obra de Armadura de Acero	1	Global	
6. Obra de Mamposteria	1	Global	
7. Obra de Techado	1	Global	
8. Obra de Carpinteria	1	Global	
9. Trabajo de Metales	1	Global	
10. Obra de Albanil	1	Global	
11. Obras de Armazones Moviles de Metal	1	Global	
12. Obras de Armazones Moviles de Madera	1	Global	
13. Obra de Pintura	1	Global	
14. Trabajos Instalacion Sanitaria	1	Global	

(1) 1. Obras Provisionales

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Electrico y Agua Temporanea	1	Global	
Topografia y Nivelacion	1	Global	
Marca de Linea	1	Global	
Andamio Exterior	1	Global	
Andamio Interior	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(1) 2. Movimiento de Tierra

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Lomada	5.8	m ³	
Excavacion	69	m ³	
Removimiento	6.6	m ³	
Relleno	1	Global	
Disposicion	1	Global	
Trabajo en Piedra y Gravilla	22	m ³	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(1) 3. Obras de Hormigon y Encofrado

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Hormigon Ciclópeo	43	m3	
Hormigón de Piso	25	m3	
Hormigon Armado	9	m3	
Encofrado	130	m2	
Materiales Metaricos	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(1) 4. Obras de Barras de Armadura

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gasto de Material	1.2	t	
Mano de Obra	1.2	t	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(1) 5. Obra de Armadura de Acero

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Pintura Oxid	1	Global	
Gasto de Material	1.0	t	
Mano de Obra	1.0	t	
Levatamiento	1.0	t	
Perno Anclaje	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(1) 6. Obra de Mamposteria

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Bloques de Hormigon (6") y Bloques Calados (6")	255	m2	
Armadura de Acero de Bloque	255	m2	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(1) 7. Obra de Techado

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Caballote	1	Global	
Asbesto (4'x8')	240	m2	
Tornillos y Otros	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(1) 8. Obra de Carpinteria

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gasto de Madera	1.6	m3	
Mano de Obra	1	Global	
Clavo y Otros	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(1) 9. Trabajo de Metales

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Canalon	56	m	
Materiales Metaricos	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(1) 10. Obra de Albanil

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Mortero pl Marco de Armazones Moviles	105	m	
Panete en Pared, Maestrado (exterior)	180	m ²	
Panete en Piso, Maestrado (exterior)	97	m ²	
Panete en Techo Maestrado a nivel	72		
Panete en Pared, Maestrado (interior)	378	m ²	
Panete en Piso, Maestrado (interior)	121	m ²	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(1) 11. Obras de Armazones Moviles de Metal

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Puerta enrollable de Acero Galvanizado	2	UNIDADES	
Ventana de Aluminio (600×800)	17	UNIDADES	
Colocacion	1	Global	
Pintura Oxido	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(1) 12. Obras de Armazones Moviles de Madera

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Puerta de Madera (900×1,200)	6	UNIDADES	
Marco	6	UNIDADES	
Cerradura, Bisagras y Otros	6	UNIDADES	
Colocacion	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(1) 13. Obra de Pintura

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Pintura Aceite pl Acero	1	Global	
Pintura Aceite pl Madera	1	Global	
Pintura pl Pared	560	m2	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(1) 14. Trabajos Instalacion Sanitaria

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Proveimiento	1	Global	
Drenaje	1	Global	
Instalacion Sanitaria	1	Global	
Cisterna de Aqua Pluvial	1	Global	
Septico y Filtrante	1	Global	
Trabajo de Lavadero	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(2) Costo de Obra de Vivero y Anexo pl Desinfeccion

COSTO DE OBRA TOTAL ;

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	SUB-TOTAL(\$)
1. Obras Provisionales	1	Global	
2. Movimiento de Tierra	1	Global	
3. Obras de Hormigon y Encofrado	1	Global	
4. Obras de Barrase de Armadura	1	Global	
5. Obra de Armadura de Acero	1	Global	
6. Obra de Mamposteria	1	Global	
7. Obra de Techado	1	Global	
8. Obra de Carpinteria	1	Global	
9. Trabajo de Metales	1	Global	
10. Obra de Albanil	1	Global	
11. Obras de Armazones Moviles de Metal	1	Global	
12. Obras de Vidrios	1	Global	
13. Obra de Pintura	1	Global	
14. Diversos Trabajos	1	Global	
15. Trabajos Electricos	1	Global	
16. Trabajos Instalacion Sanitaria	1	Global	
17. Trabajos Exteriores	1	Global	

(2) 1. Obras Provisionales

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Topografia y Nivelacion	1	Global	
Marca de Linea	1	Global	
Andamio Exterior	1	Global	
Andamio Interior	1	Global	
Limpieza	1	Global	
Oficina Temporanea (16m ²)	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 2. Movimiento de Tierra

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Excavacion	21	m ³	
Removimiento	383	m ³	
Relleno	1	Global	
Disposicion	383	m ³	
Trabajo en Piedra y Gravilla	9	m ³	
Trabajo en Arena	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 3. Obras de Hormigon y Encofrado

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Hormigon Ciclópeo	7.3	m3	
Echamiento Hormigon (P/Base de Cimiento)	1.2	m3	
Piso Hormigon	12.5	m3	
Hormigon Armado	12.0	m3	
Encofrado	130	m2	
Materiales Metaricos	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 4. Obras de Barras de Armadura

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gasto de Material	1.4	t	
Mano de Obra	1.4	t	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 5. Obra de Armadura de Acero

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gasto de Material	4.9	t	
Mano de Obra	4.9	t	
Levatamiento	4.9	t	
Perno Anclaje	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 6. Obra de Mamposteria

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Blaques de Hormigon (6")	29	m2	
Bloques Calados (6")	11	m2	
Armadura de Acero de Bloque	40	m2	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 7. Obra de Techado

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Asbesto (4'x8')	46	m2	
Tornillos y Otros	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 8. Obra de Carpinteria

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gasto de Madera	0.5	m3	
Mano de Obra	1	Global	
Clavo y Otros	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 9. Trabajo de Metales

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Caballero de Metal	13	m	
Plancha de Impermeable	26	m	
Marco pl Vidrio	160	m	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 10. Obra de Albañil

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Mortero pl Marco de Armazones Moviles	5	m	
Panete en Pared, Maestrado	115	m ²	
Panete en Piso, Maestrado	115	m ²	
Panete en Techo Maestrado a nivel	100	m	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 11. Obras de Armazones Moviles de Metal

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Puerta de Aluminio (con Marco)	4	UNIDADES	
Puerta de Acero	1	UNIDAD	
Ventana de Aluminio y Vidrio (600×600)	4	UNIDADES	
Ventana de Aluminio y Vidrio (300×1,000)	24	UNIDAD	
Pintura Oxido	1		
Colocacion	1	Global	
Colocacion de Mallainoxidable	150	m2	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 12. Obras de Vidrios

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Vidrio, 1/8 de Espesor (Techo)	130	m2	
Vidrio, 1/8 de Espesor (Enraizador)	32	m2	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 13. Obra de Pintura

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Pintura Aceite pl Acero	1	Global	
Pintura Aceite pl Madera	1	Global	
Pintura pl Pared	57	m2	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 14. Diversos Trabajos

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gancho y Alambre Durce de Sombra	1	Global	
Escala con Gancho de Sombra	1	Global	
Banco de Enraizador (h = 600)	1	Global	
Banco de VIVERO	6	UNIDADES	
Canizo de Tiesto	20	UNIDADES	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 15. Trabajos Electricos

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Instalacion Electoricos (6-Toma Corriente 7-Interruptor)	1	Global	
Tubo Fluorescente (7-20W×2)	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(2) 16. Trabajos Instalacion Sanitaria

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Proveimiento (110m, 7-Llaves)	1	Global	
Drenaje (80m) (3-Camara)	1	Global	
Bomba	1	Global	
Cisterna (1600)	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(2) 17. Trabajos Exteriores

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Canal "U" (40m)	1	Global	
Lavadero	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(3) Costo de Obra de Invernadero y Anexo pl Desinfeccion

COSTO DE OBRA TOTAL ;

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	SUB-TOTAL(\$)
1. Obras Provisionales	1	Global	
2. Movimiento de Tierra	1	Global	
3. Obras de Hormigon y Encofrado	1	Global	
4. Obras de Barrase de Armadura	1	Global	
5. Obra de Armadura de Acero	1	Global	
6. Obra de Mamposteria	1	Global	
7. Obra de Techado	1	Global	
8. Obra de Carpinteria	1	Global	
9. Trabajo de Metales	1	Global	
10. Obra de Albanil	1	Global	
11. Obras de Armazones Moviles de Metal	1	Global	
12. Obras de Armazones Moviles de Madera	1	Global	
13. Obras de Vidrios	1	Global	
14. Obra de Pintura	1	Global	
15. Diversos Trabajos	1	Global	
16. Trabajos Electricos	1	Global	
17. Trabajos Instalacion Sanitaria	1	Global	
18. Trabajos Exteriores	1	Global	

(3) 1. Obras Provisionales

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Topografía y Nivelacion	1	Global	
Marca de Linea	1	Global	
Andamio Exterior	1	Global	
Andamio Interior	1	Global	
Limpieza	1	Global	
Almacen Temporanea (20m ²)	1	Global	
Bano Temporaneo (5m ²)	1	Global	
Dormitorio Temporaneo(20m ²)	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(3) 2. Movimiento de Tierra

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Excavacion	23	m ³	
Removimiento	260	m ³	
Relleno	1	Global	
Disposicion	260	m ³	
Trabajo en Piedra y Gravilla	9.8	m ³	
Trabajo en Arena	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(3) 3. Obras de Hormigon y Encofrado

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Hormigón Ciclópeo	9.3	m3	
Echamiento Hormigon (P/Base de Cimiento)	1.2	m3	
Piso Hormigon	13.5	m3	
Hormigon Armado	11.0	m3	
Encofrado	138	m2	
Materiales Metaricos	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(3) 4. Obras de Barras de Armadura

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gasto de Material	0.8	t	
Mano de Obra	0.8	t	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(3) 5. Obra de Armadura de Acero

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gasto de Material	4.8	t	
Mano de Obra	4.8	t	
Levatamiento	4.8	t	
Perno Anclaje	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(3) 6. Obra de Mamposteria

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Bloques de Hormigon (6")	58	m2	
Bloques Calados (6")	12	m2	
Armadura de Acero de Bloque	58	m2	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(3) 7. Obra de Techado

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Asbesto (4'x8')	54	m2	
Tornillos y Otros	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(3) 8. Obra de Carpinteria

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gasto de Madera	0.55	m3	
Mano de Obra	1	Global	
Clavo y Otros	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(3) 9. Trabajo de Metales

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Caballote de Metal	13	m	
Plancha de Impermeable	26	m	
Marco pl Vidrio	160	m	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(3) 10. Obra de Albanil

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Mortero pl Marco de Armazones Moviles	16	m	
Panete en Pared, Maestrado	150	m ²	
Panete en Piso, Maestrado	120	m ²	
Panete en Techo Maestrado a nivel	107	m	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(3) 11. Obras de Armazones Moviles de Metal

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Puerta de Aluminio (con Marco)	3	UNIDADES	
Puerta de Acero	1	UNIDAD	
Ventana de Aluminio y Vidrio (600×800)	4	UNIDAD	
Ventana de Aluminio y Vidrio (300×1,000)	24	UNIDAD	
Pintura Oxido	1	Global	
Colocacion	1	Global	
Colocacion de Mallainoxidable	180	m ²	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(3) 12. Obras de Armazones Moviles de Madera

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Puerta de Madera (900×1,200)	1	UNIDAD	
Marco	1	UNIDAD	
Cerradura, Bisagras y Otros	1	UNIDAD	
Colocacion	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(3) 13. Obra de Vidrios

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Vidrio, 1/8 de Espesor (Techo)	130	m2	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(3) 14. Obra de Pintura

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Pintura Aceite pl Acero	1	Global	
Pintura Aceite pl Madera	1	Global	
Pintura pl Pared	90	m2	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(3) 15. Diversos Trabajos

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Gancho y Alambre Durce de Sombra	1	Global	
Transporte	1	Global	
<hr/>			
Sub-Total			

(3) 16. Trabajos Electricos

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Instalacion Electoricos (8-Toma Corriente 7-Interruptor)	1	Global	
Tubo Fluorescente (10-20W×2)	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(3) 17. Trabajos Instalacion Sanitaria

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Proveimiento(153m, 6-Llaves)	1	Global	
Drenaje (6m, 3-Camaras)	1	Global	
Bomba	1	Global	
Cisterna (16l)	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(3) 18. Trabajos Exteriores

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR(\$)
Canal "U" (40m)	1	Global	
Lavadero	1	Global	
Transporte	1	Global	

Sub-Total

(4) Costo de Obra de Preparacion del Camino

COSTO DE OBRA TOTAL ;

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	SUB-TOTAL(\$)
1. Preparacion del Camino (220m de extencion , 20m de alcantalia)	1	Global	

CAPITULO 5. INFORMACIONES ANEXAS

CAPITULO 5. GENERALIDADES DEL ESTUDIO

5-1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.

La República Dominicana es un país agrícola que se ha basado en el sistema de grandes terratenientes y ha venido produciendo los productos agrícolas tropicales como el azúcar, café, cacao, hoja de tabaco, etc. que representa el 46% (año 1984) del monto total de las exportaciones. Mientras que los ingresos de divisas de la exportación de estos productos han venido sustentando la economía del país, el reducido volumen de la producción interna del arroz, trigo, maíz, etc., que sumado al notable aumento de la población (5.650.000 habitantes en 1981 y 6.420.000 habitantes en 1985) de los últimos años, está creando un continuo descenso de la tasa de autoabastecimiento de alimentos.

Además, como reflejo de la situación actual de la economía mundial como ser la baja de los precios internacionales del azúcar y café y la reducción de la demanda internacional del ferróniquel que es uno de los renglones esenciales de exportación, se está afrontando en los años recientes con el agravamiento de la balanza internacional (las deudas externas de año 1985 se estimaban en 3,719 millones de dólares). Como resultado de esta situación, se registra la aceleración del proceso de inflación interna que muestra una situación económica rigurosa de tal naturaleza que la tasa del aumento de los precios del año 1986 había alcanzado el 40%. La República Dominicana ha venido dedicando su esfuerzo para mejorar esta situación económica, ha puesto énfasis en las inversiones agrícolas dentro del Plan Trienal de Inversiones

Públicas y ha fijado las siguientes tres medidas más importantes para implementar la expansión de tierras agrícolas que constituye la base de la producción agrícola para tratar de mejorar la balanza internacional intentando la introducción de variedades de cultivo que sean más beneficiosas.

- (1) Materialización del autoabastecimiento de alimentos.
- (2) Aumento de la producción de productos de exportación.
- (3) Logro de un alto valor agregado mediante el fomento de industrias de elaboración de productos agrícolas.

Con respecto a la región de Cibao Oriental que tiene una precipitación pluvial que sobrepasa de 2.000mm y presenta buenas condiciones topográficas, existen esperanzas para lograr efectos justificables para el desarrollo agrícola, se ha iniciado el proyecto de aumento de la producción del arroz con riego y se ha puesto en marcha la cooperación económica y técnica del Japón. Dentro de este aspecto, se han realizado los estudios de factibilidad en el área de El Pozo y en el área de Aguacate y Guayabo, continuándose con la ejecución de las obras del Proyecto de Desarrollo Agrícola de la zona de Aglipo como una parte de la cooperación japonesa.

Por otra parte, en la zona de las colinas de la región de Cibao Oriental, se ha venido realizando el análisis acerca de la introducción de productos de sustitución de la importación y para mejorar el nivel de ingresos de pequeños agricultores de esta zona en vista de que topográficamente no se presta para el cultivo del arroz. Obedeciendo al hecho de que el experto de JICA Sr. Yasumori haya determinado de que se tratan de tierras aptas para el cultivo de pimienta teniendo en consideración las condiciones naturales tales como el

clima, la topografía y el suelo de esta zona, al realizarse los estudios de experimentación del cultivo y prueba de aptitud de las tierras se han logrado resultados excelentes.

Sobre la base de los resultados obtenidos, el Gobierno de la República Dominicana ha resuelto considerar la pimienta como un nuevo producto a introducir y se ha proyectado llevar a cabo el desarrollo técnico relativo al cultivo y la extensión de este cultivo, estableciendo como base las actividades de investigaciones la Estación Experimental de Cacao. Ante la situación de que las especies que incluye la pimienta ha dependido de la importación y no existen experiencias de cultivo, el Gobierno de la República Dominicana ha solicitado en febrero de 1985 al Gobierno del Japón que tiene la experiencia de haber prestado la cooperación para el cultivo de pimienta en el Brasil, la ayuda técnica para el control del cultivo, cosecha y la extensión de este cultivo en la fincas agrícolas.

En respuesta a esta solicitud, el Gobierno del Japón ha destacado la Misión de Estudios de Contacto en el mes de setiembre del mismo año, la Misión de Estudios Preliminares en marzo de 1987, se han discutido los detalles de la implementación de la cooperación para que finalmente se firmaran las notas reversales. Como consecuencia del acuerdo, en agosto de 1987 se ha despachado el grupo de expertos del cultivo de la pimienta encabezado por el Jefe del Grupo Sr. Yoshida y otros 2 miembros para dar comienzo a las tareas de cooperación. El estudio de esta oportunidad, tiene como finalidad la implementación de la infraestructura de las instalaciones para concretar la cooperación técnica.

5-2 OBJETO DEL ESTUDIO.

Aunque el proyecto de desarrollo de la pimienta, tiene como objeto la construcción las infraestructuras de los viveros de plantas madres sanas de la pimienta en la Estación Experimental de Cacao de la Secretaría de Estado de Agricultura que se encuentra en la Ciudad de San Francisco de Macorís y de desarrollar las actividades de experimentación e investigación de las medidas contra las infecciones y la selección de nuevas variedades, se requiere la construcción de las instalaciones para el cultivo de plantas madres en ambiente esterilizado y el equipamiento de las infraestructuras del campo experimental. Por este motivo, se ha establecido como objeto de la presente misión, el estudio de diseño definitivo para la construcción y equipamiento de las infraestructuras necesarias para el desarrollo.

INTEGRANTES DE LA MISION DE ESTUDIO

NOMBRE Y APELLIDO	FUNCIONES	ORGANISMO Y CARGO
Ing. Norihiko Kobayashi	Jefe de la Misión	Departamento de Microbiología del Instituto de Investigaciones Técnicas del Ambiente Agrícola del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca
Sr. Satoru Hagiwara	Coordinador	Sección de Desarrollo Agrícola, División de Desarrollo Agrícola, Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
Sr. Kunio Takagaki	Diseño del campo	Pacific Consultants International
Sr. Osamu Suzuki	Diseño de infraestructuras	Pacific Consultants International

5-4 Período de estudio y programa

FECHA	DIA	RECORRIDO Y DETALLES DEL ESTUDIO	LUGAR DE ESTADIA
Nov. 12	Jue	Narita - Nueva York	Nueva York
13	Vie	Nueva York - Santo Domingo Reunión de especialistas enviados por JICA	Santo Domingo
14	Sáb	Reunión de especialistas enviados por JICA	"
15	Dom	Recopilación y ordenamiento de informaciones	"
16	Lun	Oficina de JICA, Embajada, SEA (Secretaría de Estado de Agricultura), IAD (Instituto Agrario Dominicano), visita a Sierra Prieta	"
17	Mar	Santo Domingo - Macorís - Santiago Estación Experimental de Cacao "Mata Larga"	Santiago
18	Mié	Santiago - Managua - Samana Centro Norte de Desarrollo Agrícola (CENDA), sitio de las obras de Aglipo (Nagua)	Samana
19	Jue	Samana - Macorís Cultivos de pimienta La Majagua Prospección del sitio de la Estación Experimental Macorís	Santiago
20	Vie	Santiago - Santo Domingo Reunión de especialistas enviados por JICA, Oficina de JICA	Santo Domingo
21	Sáb	Recopilación y ordenamiento de informaciones, reunión con especialistas enviados por JICA	"
22	Dom	"	"
23	Lun	Rendición de informe en la Oficina de JICA, Embajada, SEA, IAD Presentación de la nota del Jefe del Equipo	"

FECHA	DIA	RECORRIDO Y DETALLES DEL ESTUDIO	LUGAR DE ESTADIA
24	Mar	Regreso del Jefe de la Misión Sr. Kobayashi y Sr. Hagiwara, estudios del mercado en Santo Domingo Elaboración de planos	Santo Domingo
25	Mié	Santo Domingo - Macorís Estudio del mercado de materiales de construcción en Macorís	Macorís
26	Jue	Huelga general de los trabajadores de transporte en todo el país, estudio del mercado de materiales de construcción de Macorís	"
27	Vie	Estudio de la resistencia del suelo de la Estación Experimental de Cacao "Mata Larga", energía y agua corriente	"
28	Sáb	Macorís - Santiago - Macorís Recopilación y ordenamiento de informaciones, estudio del suelo Estudio del mercado de materiales de construcción en Santiago	"
29	Dom	Agrimensura del sitio, estudios de 900m de caminos y parcelas de cultivo	"
30	Lun	Estudios del suelo del campo, elaboración de los planos	"
Dic 1	Mar	Agrimensura, estudios del suelo	"
2	Mié	Agrimensura	"
3	Jue	Agrimensura, elaboración de planos, visita de los especialistas Sr. Yoshida y Sr. Miyake	"
4	Vie	Macorís - Santiago Agrimensura, Estudios de precios del mercado de materiales de construcción	"
5	Sáb	Recopilación de informaciones y datos meteorológicos de la Estación Experimental de Cacao Entrevista con el Arquitecto Arnaldo	"

FECHA	DIA	RECORRIDO Y DETALLES DEL ESTUDIO	LUGAR DE ESTADIA
6	Dom	Macorís - Santo Domingo Ordenamiento de las informaciones	Santo Domingo
7	Lun	Informe del estudio en el campo en la Oficina de Jica, elaboración de planos Entrevista con el Sr. Manuel Isidor de SEA	"
8	Mar	Santo Domingo - San Cristóbal CESDA (Centro Sur de Desarrollo Agrícola), Instituto Geográfico	"
9	Mié	Recopilación de informaciones, Entrevista con el Sr. Israel Pérez y Pedro Pijo de SEA	"
10	Jue	Recopilación de informaciones, Entrevista con el Sr. Pedro Pijo de SEA Estudios de la empresa contratista	"
11	Vie	Recopilación de informaciones, estudios de precios del mercado Estudios de la empresa contratista	"
12	Sáb	Ordenamiento de informaciones, estudios de la empresa contratista	"
13	Dom	Ordenamiento de informaciones	"
14	Lun	Entrevista con el Sr. Rafael Pérez de SEA Recopilación de informaciones, elabora- ción del informe Estudio de la empresa contratista Estudio de la empresa contratista	"
15	Mar	Coordinación con los especialistas enviados por JICA Estudio de la empresa contratista	"

FECHA	DIA	RECORRIDO Y DETALLES DEL ESTUDIO	LUGAR DE ESTADIA
16	Mié	Estudio de la empresa contratista Estudio de la empresa contratista	Santo Domingo
17	Jue	Reunión en SEA (Secretaría de Estado de Agricultura), Oficina de JICA y los especialistas	"
18	Vie	Oficina de JICA, Embajada, IAD (Instituto Agrario Dominicano)	
19	Sáb	Santo Domingo - Nueva York	Nueva York
20	Dom	Nueva York -	En el avión
21	Lun	Narita	

Secretaría de Estado de Agricultura

Ing. Juan Francisco Gmallón, Subsecretario
Ing. Rafael Pérez Duverge
Ing. Manuel Isidor
Ing. Juana Adalgisa Ramírez
Ing. Sergio Javer
Ing. Cruz Eduardo
Ing. Sócrates Metz
Ing. Nelson Solíz
Ing. Pedro Rijo Castillo
Sr. Israel Pérez Frías
Dr. Wilfredo Moscoso

Instituto Agrario Dominicano

Sr. César Sandino de Jesús R., Director General
Ing. Víctor Alifonso

Embajada del Japón en la República Dominicana

Suketaro Enomoto, Embajador
Katsuya Shibata, Ministro Consejero
Hisanori Nakajima, Secretario
Yoshiro Yauchi, Funcionario
Tatsumi Kofuku, Funcionario

Oficina de JICA en la República Dominicana

Naomasa Ohzawa, Jefe de la oficina

Tadashi Kishi, Subjefe de la oficina

Atsutake Yajima, Funcionario

Equipo de Especialistas del Proyecto de Desarrollo de la
Pimienta

Sadayoshi Yoshida, Jefe del Equipo

Hirotohi Miyake, Especialista

Yukihisa Ishizuka, Especialista

5-6 AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA)

Misión Japonesa para el Estudio de la Infraestructura del
Proyecto de Desarrollo del Cultivo de Pimienta en la
República Dominicana

Santo Domingo, D. N.
23 de Noviembre 1987

Señor
Agr. Manuel de Jesús Amézquita
Secretario de Estado,
Secretaría de Estado de Agricultura
S U D E S P A C H O .

Asunto: El Programa de Mejoramiento de la Infraestructura para el
Proyecto de Desarrollo del Cultivo de Pimienta en la R. D.

Distinguido Señor Secretario:

La Misión de Estudio de Infraestructura que nosotros representamos fue organizado por JICA con el propósito de promover el Programa de Mejoramiento de la Infraestructura, el cual está estipulado en la cláusula IV del documento anexo al Acta de Discusiones sobre la Cooperación Técnica para el Proyecto de Desarrollo del Cultivo de Pimienta, firmado el 7 de Julio de 1987.

La Misión ha realizado hasta la fecha, una serie de reconocimientos de sitios y discusiones con los técnicos relacionados a fin de acordar y determinar la escala y tamaño de las facilidades esperadas.

Nos gustaría por este medio, confirmar las cosas que fueron mutuamente entendidas y acordadas a través de discusiones y reconocimientos de sitios según el anexo.

De acuerdo con el arriba confirmado items, nosotros procederemos con los técnicos locales para apoyar en el Estudio de Campo y las Investigaciones en el lugar y preparar el Diseño Detallado sobre la base del resultado de estos estudios. Después de completar el Diseño Detallado y se evalúen los costos estimados por JICA, serán informados del resultado a través de la oficina de JICA en la República Dominicana.

Para promover el inicio de la construcción oportunamente, les rogamos que sigan las formalidades necesarias, debidamente

PAG. 2

consultadas con la oficina de JICA en la República Dominicana.

Por último, apreciamos su buen oficio y la colaboración de sus técnicos durante nuestra estadía.

Sin otro particular hago provecho de la oportunidad para saludarle con sentimientos de consideración y estima,

Muy atentamente,

Norihiko Kobayashi

Norihiko Kobayashi
Jefe de la Misión.

cc: Embajada del Japón
Instituto Agrario Dominicano (IAD)

REPORTE DEL ESTUDIO DE INFRAESTRUCTURA

En base al estudio tentativo realizado por la Misión, se llegó a la conclusión de que para desarrollar las actividades del Proyecto de cultivo de Pimienta, incluyendo la investigación y extensión de la misma, es necesario construir un vivero con malla para la óptima obtención de esquejes sanos, así mismo se requiere de un invernadero con malla para el chequeo de las enfermedades de la pimienta.

También es de vital importancia la construcción de infraestructura para el mejor manejo del campo experimental, donde se llevarán a cabo los ensayos de cultivo de pimienta.

En lo que respecta a la ubicación y dimensión de las construcciones antes mencionadas, la Misión ha estudiado minuciosamente estos detalles para que sean utilizados con gran efectividad en la Estación Experimental de Cacao, la cual es la sede de las actividades del Proyecto.

Para la buena marcha del Proyecto, le solicitamos su cooperación en cuanto se den inicio los trabajos de construcción.

A continuación las conclusiones obtenidas en base al estudio realizado:

- 1) Construir un invernadero con malla localizado en la parte

frontal derecha de la Sede, para detectar las posibles enfermedades de los esquejes (estacas) cortados con el fin de propagarlos.

Se tiene previsto hacer algunas separaciones dentro de la misma, para evitar la contaminación mutua de ellas. Para este propósito será diseñada con una berma y un canal en su alrededor, a fin de evitar la dispersión del germen. También se requiere construir una instalación para esterilizar el suelo como también las plantas afectadas por el germen.

2) Construir un vivero con malla localizado en el lado frontal izquierdo, y próximo a la misma, se colocará otra instalación como la anterior, la cual será utilizada exclusivamente para esterilizar grandes volúmenes de suelo.

3) Construir en el Campo Experimental, un área de edificaciones que estarán compuestas de un depósito de máquinas, un taller, un almacén y un área de secado, los cuales son de suma importancia para facilitar los ensayos de cultivo de pimienta que serán adaptados a éste país.

Antes de iniciarse los trabajos de infraestructura, necesitamos

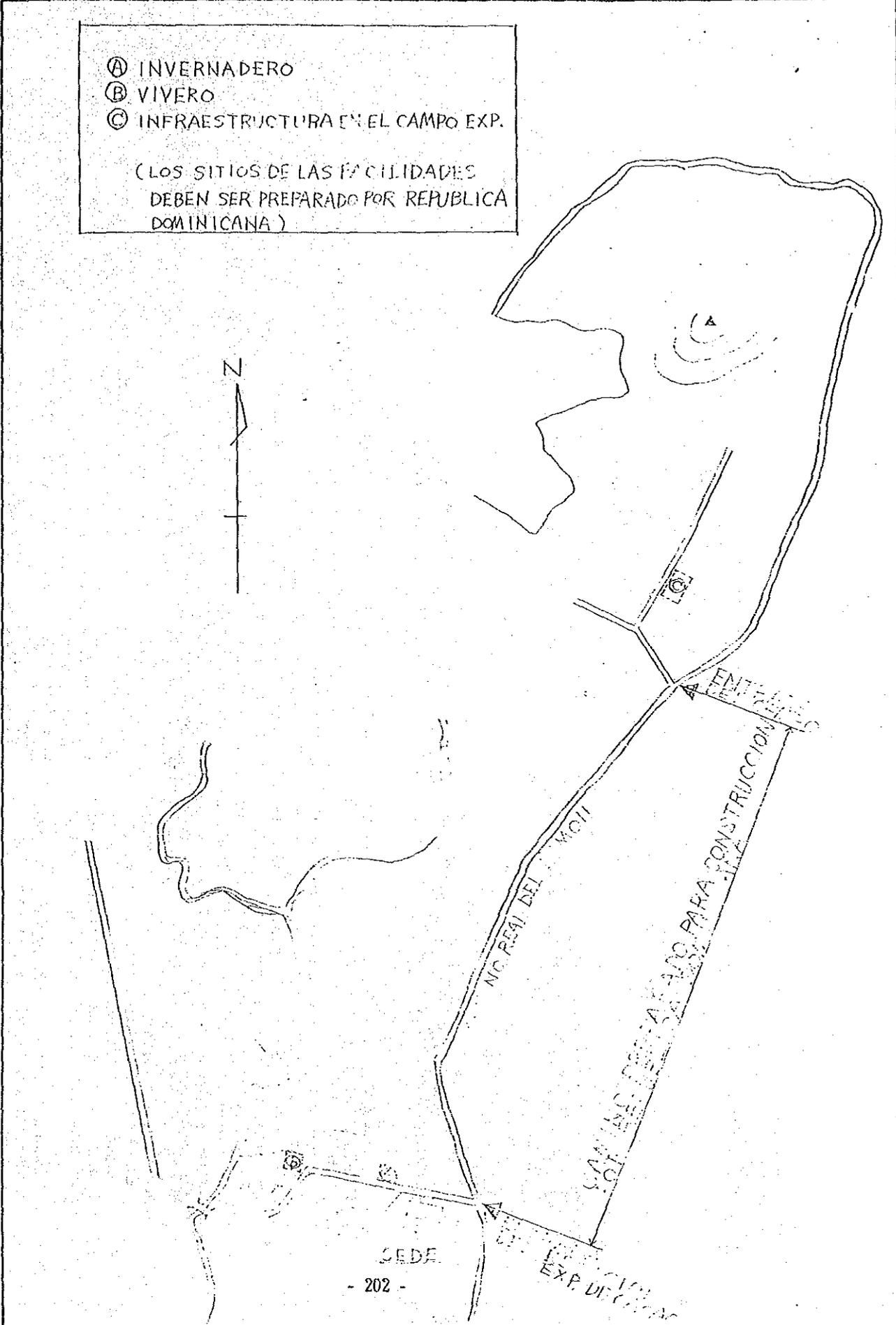
que el Gobierno Dominicano nos cumpla con los siguientes requerimientos:

1.- Acondicionamiento del camino especificado en el mapa anexo, para mayor facilidad de acceso de los vehículos pesados que transportarán los materiales de construcción de la obra.

2.- Nivelar los terrenos donde se construirán el invernadero y el vivero con malla.

UBICACIONES DE LAS FACILIDADES
DEL PROYECTO DE DESARROLLO
DEL CULTIVO DE PIMIENTA (RESUMEN)

- Ⓐ INVERNADERO
 - Ⓑ VIVERO
 - Ⓒ INFRAESTRUCTURA EN EL CAMPO EXP.
- (LOS SITIOS DE LAS FACILIDADES
DEBEN SER PREPARADO POR REPUBLICA
DOMINICANA)



TRABAJO

AÑO VII No. 1960

SANTO DOMINGO, REPUBLICA DOMINICANA, JUEVES 26 DE NOVIEMBRE DE 1987

El país exportará pimienta

El director del Instituto Agrario Dominicano aseguró que el país se convertirá en exportador de pimienta.

El agrónomo César Sandino de Jesús hizo la afirmación al hablar en un coctel-cena que una misión japonesa ofreció a funcionarios del sector agropecuario oficial y a la prensa nacional.

De Jesús expresó que las condiciones climáticas son verdaderamente extraordinarias en la República Dominicana para el cultivo.

El encuentro fue encabezado por el director del IAD, el secretario de Agricultura, agrónomo Manuel de Jesús Amézquita y otros funcionarios.

En el coctel también estuvo presente el consejero de la embajada de Japón, señor Katsuya Shibata y los integrantes de la misión, ingenieros Horititiko Kobayashi, Kunio Takagaki y Ozamo Suzuki.

"Estamos seguro que de un país importador de pimienta nos convertiremos en exportador", apuntó el agrónomo César Sandino de Jesús.

La secretaría de Agricultura y el IAD están

ejecutando un proyecto de desarrollo de cultivo de pimienta que contempla el fomento de ese condimento en varios asentamientos de la reforma agraria.

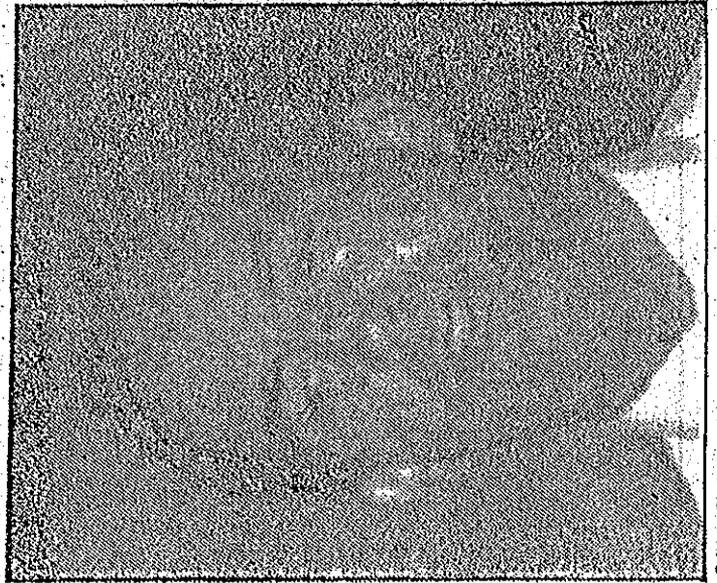
El proyecto se ejecutará en un período de cinco años con la cooperación técnica japonesa y financiera de ese país.

Los aportes para la implementación del proyecto de desarrollo de pimienta ascienden a 5 millones de dólares. La República Dominicana aportará los terrenos para la instalación de viveros y otras facilidades físicas como caminos y oficinas.

Los técnicos dominicanos y japoneses han realizado estudios en Sierra Prieta, Distrito Nacional, y Mata Larga, en San Francisco de Macoris donde se implementará el proyecto.

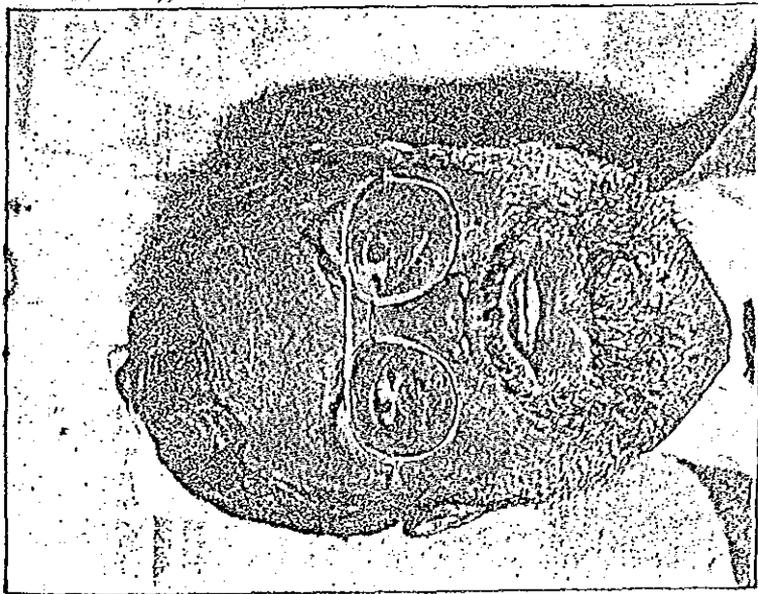
Los miembros de la misión japonesa rindieron un informe al secretario de Agricultura y al director del IAD.

El agrónomo César Sandino de Jesús, al recibir el informe dijo que la ejecución del proyecto es un compromiso del gobierno dominicano.



César Sandino

Autorizaría aumento precio del cemento



Rafael Marión-Landais

El secretario de Industria y Comercio, ingeniero Rafael Marión-Landais planteó ayer la posibilidad de que se autorice la venta de cemento a un precio ligeramente superior al establecido por Control de Precios, para garantizarles a los importadores un ligero margen de beneficio.

Marión-Landais explicó que la secretaria de Industria y Comercio ha estado hablando con ferreteros para permitirles la importación de cemento garantizándole un margen de ganancia adecuado.

Señaló que dependiendo del país desde donde se importado el cemento, el precio de venta podría estar o no por encima del precio de control.

Actualmente el precio de control de la funda de cemento es de 7 pesos con 52 centavos en fábrica y de 8 pesos con 27 centavos al consumidor.

Sin embargo, en el mercado local impera una situación de escasez y de especulación que dificulta la adquisición del producto hasta a un precio de 20 pesos la funda. Según han denunciado ingenieros cuyas construcciones se han paralizado o semiparalizado por falta de cemento.

Hay quienes han planteado la conveniencia de un aumento en el precio de control del cemento, como una forma de enfrentar la escasez y la especulación que se está produciendo en el país con relación a ese producto.

Entrevistado al término del almuerzo mensual

de la Cámara Americana de Comercio, celebrado en el Hotel Lina, Marión-Landais también se refirió a las quejas populares sobre los altos precios a que se está vendiendo la carne de pollo.

Dijo que las autoridades están tomando las medidas de lugar para enfrentar la situación y que en conversaciones sostenidas con los productores éstos han manifestado su disposición de fijarse un precio de autocontrol de 2 pesos con 30 centavos la libra de pollo.

En cuanto a los aumentos de precios que con frecuencia registran los productos en el mercado nacional, Marión-Landais señaló que la posición de la Secretaría de Industria y Comercio es la de que haya precios mínimos que garanticen una rentabilidad al productor o vendedor y que no represente incrementos bruscos en perjuicio de los consumidores.

Dijo que por esa razón las autoridades competentes están haciendo evaluaciones de los costos de producción para determinar el precio adecuado para cada producto, tomando en cuenta los costos de producción y garantizando un pequeño margen de ganancia.

Marión-Landais criticó la ilusión en que viven algunos sectores, entre los cuales incluyó a la prensa, de creer que los precios se mantendrán bajos en aquellos casos en que se han producido aumentos de los costos de producción.

Consideró que esa situación sólo puede lograrse con subsidios, pero señaló que estos son criticados y también se cuestiona la creación de nuevos impuestos para financiarlos.

