

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.-

SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES A LA:

LOCALIDAD: SAN JOSÉ DE LA ESQUINA.-

DEPARTAMENTO: CASEROS.-

OBJETO: El presente **PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**, será utilizado en el transcurso de la construcción de las Obras de los Sistemas de Desagües Cloacales, objeto del presente llamado a Licitación, dividiendo el mismo en seis Capítulos.-

- CAPITULO I - A RED DE COLECTORAS Y CONEXIONES DOMICILIARIAS.-

- CAPITULO II - B CONDUCCIONES PRINCIPALES-Colectores Generales.-

- CAPITULO III - C ESTACIONES DE BOMBEO y Cañerías de Impulsión.-

- CAPITULO IV - D TRATAMIENTO.-

- CAPITULO V - E OBRAS AUXILIARES - DESCARGA.-

- CAPITULO VI - F EQUIPAMIENTO PARA LA OPERACION.-

CAPITULO I:

RUBRO A - RED DE COLECTORAS Y CONEXIONES DOMICILIARIAS:

□ ITEM 1: EXCAVACION MECANICA Y/O MANUAL DE ZANJAS PARA COLECTORAS PARA CUALQUIER PROFUNDIDAD:

Comprende todas las excavaciones de zanjas para la colocación de cañerías, en un todo de acuerdo a lo especificado en los artículos n° 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 del PLIEGO GENERAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (P.G.E.T.). Deberán tener los anchos mínimos que establece el Artículo N

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

° 7 del P.G.E.T. Planilla 1. El eje de la zona se ubicará en la vereda o espacio verde en todos los casos. En aquellos lugares que por falta de pavimento no esté bien determinado el ancho de veredas, se deberá solicitar de las autoridades comunales el respectivo proyecto; si éste no existiera, la Inspección determinará la ubicación del eje de la zanja, procurando ubicarla dentro de la zona de veredas. La excavación podrá ser mecánica en el caso que no produzca daños importantes a los frentistas, de otra forma, la inspección a su solo juicio podrá exigir la excavación en forma manual; sin que esto origine costos adicionales a la obra.

El precio del Item incluye excavación hasta la cota definitiva, emparejado del fondo, desagote en caso necesario, depresión de napas, entibado, tablestacado, nichos para ejecución de uniones si se requiriese y todo trabajo tendiente a dejar totalmente terminado el Item.-

Se computará y certificará por metro cúbico (m3) de zanja total y correctamente ejecutado, a entera satisfacción de la Inspección y de acuerdo a lo que estipulan los planos, Pliegos (CAPÍTULO I - Artículo N° 7 - Planilla N° 1 del PGET en lo referido al ancho mínimo) y Presupuesto Oficial y se pagará en función de los avances de los mismos a los precios de contrato, según sea: a) Excavación a profundidad menor de 2,50 m. y b) Excavación a profundidad mayor que 2,50 m.-

□ ITEM 1.2: TAPADO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS:

Se deberá respetar en todos los casos la tapada mínima en vereda de (0,80 m) ochenta centímetros medido al intradós de la cañería, admitiéndose tolerancias de 0,10 metros en más y de 0,05 metros en menos de lo que se refiere a la profundidad de la excavación; esta mínima en calzada de tierra será de 0,90 m, siguiendo lo especificado en los planos correspondientes.-

La profundidad de tapada, se considerará midiendo desde el trasdós del caño, en forma vertical hasta el nivel natural del suelo una vez limpiado y emparejado este; ya que el recalce de la cañería se considera en el ítem de acarreo y colocación de la misma. Se tendrá en cuenta lo consignado en los Artículos N° 6 - 7 - 8 - 10 - 12, CAPÍTULO I del PGET.-

Estas tapadas se modificarán cuando se deba salvar algún accidente, tales como zanjones o canales. En esos casos se deberá ir profundizando paulatinamente la excavación de manera de no producir quiebras ni curvas en las cañerías a tenderse, manteniendo la pendiente mínima de proyecto. El mismo procedimiento deberá emplearse cuando las cotas necesarias para el cruce de rutas nacionales o ferrocarril así se exigiese. Cuando la cañería pase por debajo de una alcantarilla, se deberá colocar a una profundidad mínima de 0,50 metros de fondo de la alcantarilla, pudiendo la Inspección modificar la misma si se emplea cobertura de Hormigón Pobre.-

El fondo de las zanjas deben quedar perfectamente liso y plano, libre de materiales pétreos o cascotes que puedan dañar las instalaciones.-

A medida que se coloquen las cañerías, se ejecutarán los rellenos a mano y serán compactados a una altura de por lo menos 20 cm por encima de la generatriz superior y exterior de la tubería, con material fino, libre de elementos gruesos de diámetro superior a 10 mm.-

Antes de instalar los conductos, se procederá a la nivelación final de la zanja para asentar correctamente los mismos, trabajo que se ejecutará a mano y que se controlará mediante la nivelación geométrica del fondo. Estos trabajos se consideran incluidos en el costo de excavación.-

La profundidad de zanja quedará definida por la distancia entre el fondo de la misma donde se apoyará la cañería y el nivel del terreno luego de efectuada la limpieza y el emparejamiento del microrelieve, o del pavimento según el caso.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

La profundidad de tapada, se considerará midiendo desde el trasdós del caño, en forma vertical hasta el nivel natural del suelo una vez limpiado y emparejado este; ya que el recalce de la cañería se considera en el ítem de acarreo y colocación de la misma.

El contratista deberá ejecutar a su cargo las excavaciones de los nichos, si corresponde, que se requieran para proceder a la instalación de todas las piezas de unión de las cañerías.-

Los controles de las cotas de fondo de la zanja se realizarán como mínimo cada 5 m.-

Se computará y certificará por metro cúbico (m3) de zanja total y correctamente tapada y compactada, a entera satisfacción de la Inspección y de acuerdo a lo que estipulan los planos y Pliegos (CAPÍTULO I - Artículo N° 7 - Planilla N° 1 del PGET en lo referente al ancho mínimo) respectivos y se pagará en función de los avances de los mismos a los precios contractuales de los Ítems del Presupuesto Oficial.-

□ ITEM 2: ROTURA Y REPARACIÓN DE PAVIMENTOS:

La rotura y reparación de pavimentos comprende: la solicitud de los permisos necesarios a la Municipalidad, a la Dirección Provincial de Vialidad y a la Inspección de Obra, la rotura y reconstrucción de la carpeta, base y sub-base existentes y la reconstrucción de cordones y badenes; incluye la provisión de materiales necesarios para la base de tosca, la imprimación y carpeta; la construcción de la base compactada de tosca, el riego de liga e imprimación bituminosa; la construcción de carpeta asfáltica y/o hormigón y/o de cualquier tipo que se encuentre; la conservación del pavimento reconstituido durante el plazo de garantía; el traslado y la carga de los escombros producidos hasta una distancia media de 7 Km a indicación de la Inspección, los gastos que originen las medidas de seguridad correrán por cuenta del contratista el que deberá incluirlo en sus análisis.-

En los casos donde se prevea reconstruir los pavimentos rotos por la ejecución de la obra, se deberá tener en cuenta el relleno de la excavación, cuya compactación se realizará mecánicamente, de acuerdo al CAPÍTULO I, Artículo N°10 del PGET, llegando a valores de densidad equivalente al 95% del ensayo PROCTOR realizado con el suelo de relleno. En caso que este suelo no sea apto para lograr la compactación deseada, la contratista proveerá suelo especial para reemplazarlo. Para ello dispondrá de los estudios de suelo del lugar, por lo que no podrá reclamar costos adicionales de obra pues este trabajo está incluido en el ítem correspondiente al tapado y compactación de excavaciones.-

La zona donde se prevé reconstruir el pavimento abarca los sectores excavados para la instalación de conductos, bocas de registro, cámaras, obras especiales, etc.-

Una vez realizados los rellenos compactados y antes de proceder a ejecutar la base, deberán recortarse los bordes del pavimento para llevarlo a un ancho definido en forma rectangular, eliminándose todas las partes sueltas del mismo.-

En el caso de que la base se ejecute a más de 10 días de concluido el relleno compactado, previo a la compactación del suelo deberá perfilarse la superficie del terreno, escarificarse y compactarse nuevamente de acuerdo a lo especificado.-

La construcción de la base de tosca y de la carpeta asfáltica se ajustará a las especificaciones adoptadas por la Municipalidad y la Dirección Provincial de Vialidad para los pavimentos urbanos.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

En caso de pavimentos de hormigón se deberá realizar el aserrado, la rotura, la reparación y el tomado de las juntas correspondientes, en todo de acuerdo a como lo exijan las disposiciones de la secretaría de obras públicas de la Municipalidad.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m2) de pavimento a romper y reparar, según la planilla N° 1 del Artículo N°7 - CAPÍTULO N° 1 del PGET considerando un sobre ancho de 0,20 m. a los valores que allí figuran, a entera satisfacción de la Inspección y se pagará en función de los avances de los mismos a los precios contractuales estipulados, incluyendo en el precio mano de obra, materiales, equipos, combustible lubricantes, etc., y todo lo que corresponda para dejar total y correctamente terminado el ítem.-

□ ITEM 3: ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS:

La reparación de veredas se efectuará al mismo ritmo que el de la colocación de cañerías, aplicando lo estipulado en el CAPÍTULO N° 1 del Artículo N° 6 del P.G.E.T. y sus artículos correspondientes, en forma tal que dicha refacción no podrá atrasarse en cada frente de ataque en más doscientos cincuenta metros (250 m) al relleno de la excavación correspondiente. En caso de incumplimiento, la Inspección fijará un plazo perentorio para regularizar su ejecución, bajo apercibimiento de aplicación de una multa igual a **orden de servicio no cumplimentada**, por cada frente de trabajo y por cada día de atraso en el cumplimiento del plazo fijado, sin perjuicio del derecho de la Repartición de disponer la ejecución del trabajo por cuenta del Contratista.-

En caso de que la reparación de veredas no estuviese a cargo del Contratista, este se obligará una vez rellenadas las zanjas, a reacondicionarlas provisionalmente con los materiales sobrantes, a satisfacción de la Inspección, hasta tanto se proceda a la refacción definitiva por parte de quien corresponda, según sea el tipo del mismo. Los reacondicionamientos provisionales se efectuarán al mismo ritmo que el fijado para los definitivos, quedando sujetos también a las mismas condiciones y penalidades fijadas más arriba, en caso de incumplimiento. El retiro del material sobrante de la refacción provisional quedará a cargo del Contratista. Todos los trabajos vinculados con las refacciones provisionales se incluyen dentro del precio de partida de excavación. La Inspección podrá disponer la modificación de la longitud de doscientos cincuenta metros (250 m) establecida, únicamente en casos particulares y con carácter restrictivo, cuando existan razones técnicas que lo justifiquen.-

Los tipos especiales de veredas se reconstruirán en la forma primitiva y se pagarán con el precio del ítem "veredas de mosaicos".-

Los reclamos que presentaran los propietarios con motivo de la refacción de las veredas, deberán ser atendidos de inmediato por el Contratista, y en caso de no hacerlo así, la Repartición adoptará las medidas que crea convenientes y los gastos que se originen se deducirán de los certificados a liquidar.-

Si la vereda original fuese de tierra, el Contratista deberá apisonar, abovedar y perfilar el terreno dejándolo con la forma y con los elementos que poseía originariamente.-

Todo hundimiento o deterioro que se produzca en las veredas como consecuencia de las obras y que provengan de la mala ejecución de las refacciones o del relleno de las excavaciones, deberá ser reparado por el Contratista por su cuenta y cargo dentro de los 10 (diez) días de notificado.-

A los fines de la certificación de este ítem, se abonará lo que la empresa rompa en el desarrollo de la obra y como máximo un ancho de 1,00 m. a lo largo de la colectora y ancho de 0,50 m. a lo largo de la conexión domiciliaria, procediendo a reparar en caso de mayor rotura, el resto a su cargo.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

El Contratista, dentro de los 30 (treinta) días de notificación de la iniciación de los trabajos, deberá presentar para su aprobación ante la Inspección, los planos y métodos de labor y plan de trabajo que utilizará para la realización de las obras de cruce.-

Una vez terminadas las obras de cada cruce, de acuerdo con los planos e indicaciones aprobadas por la Inspección, el Contratista tendrá derecho a liquidar la partida respectiva, la que se realizará por número de cruces efectuados que incluirá excavación, relleno y compactación de zanja, provisión, acarreo y colocación de cañerías, juntas, caños camisas y toda eventualidad incluyendo los derechos correspondientes que en concepto de Inspección y trabajos liquide la Repartición.-

Se computará y certificará por metro cuadrado (m2) de rotura y reposición de veredas:

- 3 - 1) Veredas de Cemento existente.-
- 3 - 2) Veredas de Mosaicos existente.-

en dicho importe deberá estar incluido la mano de obra, materiales y equipos, combustibles, lubricantes, etc., para realizar el apisonado, la ejecución del contra piso, similar al existente, provisión y colocación de los mosaicos correspondientes, tomado de juntas y limpieza; para dejar así, total y correctamente terminado el ítem.-

□ ÍTEM 4: PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE P.V.C. CLOACAL, SEGÚN PLANOS Y PLIEGOS:

Este ítem comprende básicamente: Provisión, acarreo y colocación de cañerías de la red de colectoras y colector principal, a cielo abierto incluyendo la ejecución de juntas y empalmes a las bocas de registro y la colocación de los ramales a 45° correspondientes para las conexiones domiciliarias; según normas vigentes en OSN, ejecución de las pruebas hidráulicas, pruebas del paso del tapón y pruebas de funcionamiento los materiales para la conformación del lecho de asiento de las cañerías.-

Respecto a ello debe indicarse que en los casos que el nivel de dicha base esté por debajo del nivel freático, al momento de la colocación de los caños, la misma deberá ser conformada por arena en un espesor mínimo de 0,10 metros para lo cual deberán hacerse las previsiones necesarias al efectuarse la excavación.-

Los materiales, operaciones y trabajos mencionados en el presente artículo y cualquier otro no citado expresamente, pero necesario para la correcta ejecución de las obras, se realizarán en un todo de acuerdo a lo establecido en CAPÍTULO I - **Artículos Nº 12, 14, 15, 16, 17 y 18**, del P.G.E.T., Proyecto y demás documentación contractual y ordenes de Inspección.-

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cañería en los diámetros y en la clase (x Kg/cm2) que figuran en el presupuesto correspondiente; el precio del ítem incluye también el pago de derechos, excavaciones, energía eléctrica, apuntalamientos, provisión de combustibles, lubricantes, materiales, mano de obra para la colocación y el recalce, etc., necesarios para dejar total y correctamente ejecutado siguiendo lo estipulado en el P.G.E.T., planos, planos tipos; además deberá considerarse todas las condiciones de seguridad que se establezcan para evitar accidentes de terceros.-

□ ÍTEM 5: BOCAS DE REGISTRO:

Según planos respectivos y especificaciones, incluyendo la provisión, acarreo y colocación

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

de todos los materiales necesarios y retiro del material sobrante. Este ítem comprende básicamente:

- La excavación manual a cielo abierto de pozos de 1,20 m. de diámetro y profundidad según proyecto. Si las excavaciones de los pozos presentaran una terminación prolija, con un perfilado geométricamente correcto y estable, la Inspección podrá autorizar su uso como encofrado exterior de las cámaras respectivas.-
- Conservación de las instalaciones existentes y ejecución de actas de comprobación y de conformidad si así lo dispusiera la Inspección.-
- Provisión, acarreo y colocación de Hormigón H17 y armadura de acero ADN 42, para ejecución de losas de techo para las bocas de registro tanto en calzada como en vereda.-
- Provisión, acarreo y colocación de hormigón H17 para la construcción del fondo y cuerpo de la boca de registro.-
- Provisión, acarreo y colocación de mortero tipo A-7 (1:5), para la construcción de los cojinetes de las bocas de registro.-
- Provisión, acarreo y colocación de marcos y tapas de hierro fundido, piezas especiales de PVC (manguitos deslizables en pared de cámara; el ramal; tramo de caño y curva 90° para salvar los saltos "H" del Plano: BOCAS DE REGISTRO TAPA Y MARCO - DETALLES), según planos y especificaciones, incluyendo anclaje y asiento; en calzada y en vereda.-
- Transporte del material sobrante hasta una distancia máxima de 5 km según directivas de la Inspección debiéndose considerar incluido en el costo de la obra.-

Antes de proceder a la apertura de una boca de registro la empresa deberá disponer en el lugar, todos los elementos para su tapado, vallado, balizamiento y señalización, para ser colocado en el sector durante el tiempo que dure su ejecución.-

En caso que por cualquier circunstancia, se demore la terminación o no pudiera concretarse la misma, la inspección podrá exigir a la Contratista su tapada hasta solucionar el problema que lo ocasiona sin que genere mayores costos a la obra.

Los materiales, operaciones y trabajos mencionados en el presente ítem y cualquier otro no citado expresamente pero necesario para la correcta ejecución de las obras, se realizarán en un todo de acuerdo al Proyecto, al CAPÍTULO I, en los **artículos 20, 21 y 22 del P.G.E.T., y demás** documentación contractual y directivas de la Inspección.-

Se deja estrictamente aclarado que la Inspección no certificará ninguna boca de registro hasta tanto la misma se encuentre completamente terminada en todas sus partes, en condiciones de funcionamiento y aprobadas por aquella.-

Se computará y certificará por unidad de cámara (N°) total y correctamente ejecutado al precio unitario de contrato establecido para el presente ítem, que incluye: provisión y colocación de materiales y mano de obra, equipos, desagotes, apuntalamientos, etc. y todo lo que corresponda para dejar total y correctamente terminado el mismo.-

- | | |
|--|-----------------------|
| 8 - a Construcción bocas de registro con tapada veredas, y/o calzada s/ planos.- | menor a 2,5 metros en |
| 8 - b Construcción bocas de registro con tapada veredas, y/o calzada s/ planos.- | mayor a 2,5 metros en |
| 8 - c Construcción cámaras de limpieza en veredas, como cámaras de inicio de cañerías, s/ planos.- | |

NOTA:

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Las cámaras que se ejecutan en el trazado de la cañería de impulsión como ser: las correspondientes a los cambios de dirección, las que contienen los elementos para desarrollar la limpieza, las que contienen las válvulas de aire, seguirán las instrucciones del presente debiendo cotizarse con los ramales, accesorios, transiciones, válvulas globo o mariposas para las correspondientes a la limpieza, las válvulas de aire para líquidos cloacales y todas las vinculaciones necesarias para la unión de las distintas partes.-

ARTICULO 6 : CAMARA DE LIMPIEZA EN VEREDA COMO CAMARA DE INICIO DE CAÑERIAS.-

Descripción

Según plano respectivo y especificaciones, incluyendo la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales necesarios y retiro del material sobrante.

Las presentes Especificaciones Técnicas, servirán de base de aplicación en el **Ítem A.6** .
Este ítem comprende básicamente :

- Excavación del nicho de instalación de la cámara.
- Provisión y colocación de cañería y accesorios (curvas, chicotes o ramales) de PVC, según normas, desde la colectora hasta el marco y tapa de F°F°.
- Provisión e instalación de marco y tapa de F°F° tipo hidrante.
- Hormigón tipo H-13 para asiento y anclaje de la caja de F.F. según indicación en plano respectivo.
- Contratapa de H°A° y sellado con mortero de cal y arena.
- Relleno y compactación y traslado del material sobrante.

Forma de Medición y Pago

La medición para el pago se realizará por unidad construida conforme a los planos de proyecto y las presentes especificaciones. El pago se hará al precio unitario de Contrato establecido para el respectivo ítem, una vez aprobada por la Inspección.

☐ ÍTEM 7: CONEXIONES DOMICILIARIAS:

Comprende la excavación a cielo abierto de la zanja, el posterior relleno y compactación y el transporte del sobrante; la provisión, acarreo e instalación de las piezas especiales de derivación de PVC entre la cañería colectora y la domiciliaria; la provisión e instalación de la cañería de PVC domiciliaria entre la derivación y hasta 0,60 m de distancia de la línea municipal de la propiedad a servir y el tapón correspondiente; el diámetro de la conexión será de 0,110 m., ejecución de la prueba hidráulica conjuntamente con el tramo de colectora que corresponda; ejecución de dados de anclaje según planos y especificaciones; rotura y reparación de veredas en el tramo de la conexión; transporte del material sobrante hasta una distancia de 5 km. según directivas de la inspección.-

Una vez finalizada la prueba hidráulica y antes de proceder al tapado de la zanja, se colocará en el extremo de cada conexión el respectivo tapón fijado con mortero pobre (una parte de cemento y diez de arena gruesa).-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Dado que el emplazamiento de las colectoras será en vereda, en general deben considerarse conexiones domiciliarias cortas.-

Las longitudes promedio de las conexiones se consideran sólo a fines ilustrativos, de 2,50 m las cortas y 13 m las largas, medidas desde el emplazamiento de la cañería colectora. No obstante ello, el proponente realizará todas las averiguaciones y consultas que considere pertinentes antes de formular su oferta.-

Los materiales, operaciones y trabajos mencionados en el presente Ítem y cualquier otro no citado expresamente pero necesario para la correcta ejecución de las obras, se realizarán en un todo de acuerdo al Proyecto, el CAPÍTULO I, Artículos N° 6; 8; 11; 12; 14; 18 del **P.G.E.T.** y demás documentación contractual y directivas de la Inspección.-

La Inspección indicará en todos los casos las características de los diagramas tanto provisorios como definitivos.-

Se deja expresamente aclarado que la Inspección autorizará la liquidación de conexiones domiciliarias sólo cuando se encuentren terminadas las que correspondan a un tramo, entendiéndose por tal a la colectora comprendida entre dos bocas de registro.-

Se computará y certificará por unidad de conexión domiciliaria (N°) total y correctamente ejecutada, e incluye provisión y colocación de los materiales enumerados, mano de obra, equipos, combustible, lubricantes y todo lo necesario para dejar totalmente ejecutado el Ítem de acuerdo a lo indicado en el presente Pliego.-

□ ÍTEM 8: DESAGOTE, RELLENO, CRUCE Y CEGADO DE POZOS NEGROS:

Comprende básicamente la provisión de materiales y mano de obra necesaria para efectuar el cruce y cegado de los pozos negros que en virtud de la construcción de las colectoras, colectores, impulsión y/o conexiones domiciliarias se encuentren.-

En el caso de practicar la excavación, tanto en colectoras como de conexiones domiciliarias, y se encontraran pozos negros en servicio los que en virtud de ser imposible su inhabilitación inmediata deben mantenerse en servicio, deberán ser cruzados con la cañería apoyados sobre una estructura de sostén que será sujeta a la previa aprobación de la Inspección y a lo indicado en el CAPÍTULO I, Artículo N° 19 (POZOS NEGROS) del Pliego General de Especificaciones Técnicas.-

Una vez realizada la conexión domiciliaria, se deberá realizar el cegado de pozo; dicha tarea consistirá en el desagote total, la colocación de 50 kg. de cal y el relleno completo con suelo correctamente compactado o arena. Luego la reparación de la superficie del terreno al estado anterior.-

Se computará y certificará por unidad ejecutada (N°) a entera satisfacción de la inspección y se pagará en función del avance de los mismos, incluyendo en el presente ítem, mano de obra, materiales, equipos, combustible, lubricantes, etc., para dejar total y correctamente ejecutado el ítem.-

□ ÍTEM 8: CRUCE DE RUTAS NACIONALES:

Se deberán ajustar a las normas que establezca Vialidad Provincial o Nacional; la ubicación y dimensiones de los tramos sin excavar serán determinados por la Inspección en base a la autorización e indicaciones que en cada caso expida la entidad que tenga jurisdicción en los caminos pavimentados.-

Todas las operaciones que ejecute el Contratista relacionadas con este punto, deberán

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

cumplir lo indicado en el CAPÍTULO N° 1 - Artículos N° 6, 8, 10, 11, 12, 14 y 15 del **P.G.E.T.** y sujeto además a las ordenanzas, reglamentos y disposiciones Nacionales, Provinciales y sujetas, si fuera exigido, a la Inspección de las empresas o entidades gubernamentales con jurisdicción y competencia.-

A estos efectos el Contratista, dentro de los 30 (treinta) días de la notificación de la iniciación de los trabajos, deberá presentar, para su aprobación ante las distintas entidades viales o municipio local, según el caso, los planos, métodos de trabajo y plan de obras, para la realización de los cruces y, posteriormente deberá informar mensualmente a la Repartición del estado del diligenciamiento de aprobación de este trámite. Sin dar cumplimiento a este requisito, el Contratista no podrá iniciar los respectivos trabajos.-

De cada presentación entregará una copia a la Inspección y, una vez terminados los trámites, una copia de la aprobación y de las condiciones extendida por la autoridad de competencia. -

Toda superficie de camino o calle cortada o dañada por los trabajos del Contratista, será reconstruida en su espesor original y empleando los mismos materiales que el pavimento original, tanto en la carpeta o losa afirmada como en la base de apoyo de la misma.-

El relleno del espacio anular libre entre caño y terreno del camino podrá efectuarse desde la parte superior, debiendo ser practicados para tal fin orificios verticales, requiriéndose previamente autorización a V. N., o desde los laterales hormigonando a presión.-

En el interior se colocará el colector de diámetro correspondiente apoyando sobre un mortero de cemento. Tanto en el inicio como en la terminación del cruce se realizarán dos bocas de registro según indique el proyecto correspondiente o las ordenes de la Inspección.-

En caso de realizarse total o parcialmente el cruce a cielo abierto, el tapado de la zanja se efectuará con suelo seleccionado, aprobado previamente por la Inspección, se tendrá en cuenta la colocación de losetas para su protección si correspondiera y una cinta indicadora de su presencia.-

A los fines del Proyecto se consideró la alternativa de efectuar este tipo de obra empleando tunelera, habiéndose acatado los recaudos recomendados por V. N. y de acuerdo a lo especificado en el **Art. N° 14 del Capítulo I - P.G.E.T.** De todos modos la Contratista podrá ejecutarla empleando otra técnica constructiva, debiendo para tal fin solicitar la previa aprobación de la Inspección y de V. N..-

La Contratista no tendrá derecho a solicitar el pago de adicionales por la ejecución de este ítem en caso de cambiar el sistema de cruce proyectado.-

El contratista será el único responsable de la buena ejecución de los trabajos de reconstrucción de pavimentos, de acuerdo con lo establecido en el **Ítem 3 - Rotura y Reparación de Pavimentos**, del Presente Pliego, para roturas no imputables al ejecutor de la tarea.-

Una vez terminadas las obras de cada cruce de caminos, el Contratista tendrá derecho a liquidar la respectiva partida y que se efectuará por una partida global que incluirá excavación, relleno de zanja y compactación, provisión, acarreo y colocación de cañerías, juntas, caños camisa, refacción de pavimentos y toda eventualidad, incluyendo los derechos correspondientes que en concepto de Inspección y trabajos liquide Vialidad Nacional.

Se computará y certificará por unidad de cruce (GL) en su diámetro, el precio del ítem incluye también el pago de derechos, excavaciones, energía eléctrica, apuntalamientos, provisión de combustibles, lubricantes, materiales, mano de obra, etc., necesarios para efectuar el cruce. Además

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

deberá considerarse todas las condiciones de seguridad que establezca Vialidad Nacional, así como el método a aplicar.-

CAPITULO II:

RUBRO B - CONDUCCIONES PRINCIPALES; COLECTORES GENERALES Y CAÑERÍAS DE IMPULSIÓN.-

□ ITEM 1-4: EXCAVACIÓN DE ZANJAS MANUAL Y MECANICA INCLUYE TAPADO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS:

Rige para este Item lo explicitado en el Item 1 del Rubro A, Capítulo I.-

□ ITEM 2: PROVISIÓN ACARREO Y COLOCACIÓN CAÑOS PVC PARA CLOACAS CON AROS DE GOMA:

Rige para este Item lo explicitado en el Item 4 del Rubro A, Capítulo I.-

□ ITEM 3: CONSTRUCCIÓN BOCAS DE REGISTRO CON TAPADAS MAYOR A 2,5 METROS:

Rige para este Item lo explicitado en el Item 5 del Rubro A, Capítulo I.-

□ ITEM 5: CONSTRUCCIÓN CÁMARAS DE LIMPIEZA :

Rige para este Item lo explicitado en el Item 6 del Rubro A, Capítulo I.-

□ ITEM 6: CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA ESPECIAL Nº 300:

Rige para este Item lo explicitado en los Item 5 del Rubro A, Capítulo I.-

□ ITEM 7: CRUCE DE RUTAS NACIONALES:

Se deberán ajustar a las normas que establezca Vialidad Provincial o Nacional; la ubicación y dimensiones de los tramos sin excavar serán determinados por la Inspección en base a la autorización e indicaciones que en cada caso expida la entidad que tenga jurisdicción en los caminos pavimentados.-

Todas las operaciones que ejecute el Contratista relacionadas con este punto, deberán cumplir lo indicado en el CAPÍTULO N° 1 - Artículos N° 6, 8, 10, 11, 12, 14 y 15 del **P.G.E.T.** y sujeto además a las ordenanzas, reglamentos y disposiciones Nacionales, Provinciales y sujetas, si fuera exigido, a la Inspección de las empresas o entidades gubernamentales con jurisdicción y competencia.-

A estos efectos el Contratista, dentro de los 30 (treinta) días de la notificación de la iniciación de los trabajos, deberá presentar, para su aprobación ante las distintas entidades viales o municipio local, según el caso, los planos, métodos de trabajo y plan de obras, para la realización de los cruces y, posteriormente deberá informar mensualmente a la Repartición del estado del diligenciamiento de aprobación de este trámite. Sin dar cumplimiento a este requisito, el Contratista no podrá iniciar los respectivos trabajos.-

De cada presentación entregará una copia a la Inspección y, una vez terminados los trámites, una copia de la aprobación y de las condiciones extendida por la autoridad de competencia. -

Toda superficie de camino o calle cortada o dañada por los trabajos del Contratista, será

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

reconstruida en su espesor original y empleando los mismos materiales que el pavimento original, tanto en la carpeta o losa afirmada como en la base de apoyo de la misma.-

El relleno del espacio anular libre entre caño y terreno del camino podrá efectuarse desde la parte superior, debiendo ser practicados para tal fin orificios verticales, requiriéndose previamente autorización a V. N., o desde los laterales hormigonando a presión.-

En el interior se colocará el colector de diámetro correspondiente apoyando sobre un mortero de cemento. Tanto en el inicio como en la terminación del cruce se realizarán dos bocas de registro según indique el proyecto correspondiente o las ordenes de la Inspección.-

En caso de realizarse total o parcialmente el cruce a cielo abierto, el tapado de la zanja se efectuará con suelo seleccionado, aprobado previamente por la Inspección, se tendrá en cuenta la colocación de losetas para su protección si correspondiera y una cinta indicadora de su presencia.-

A los fines del Proyecto se consideró la alternativa de efectuar este tipo de obra empleando tunelera, habiéndose acatado los recaudos recomendados por V. N. y de acuerdo a lo especificado en el **Art. Nº 14 del Capítulo I - P.G.E.T.** De todos modos la Contratista podrá ejecutarla empleando otra técnica constructiva, debiendo para tal fin solicitar la previa aprobación de la Inspección y de V. N..-

La Contratista no tendrá derecho a solicitar el pago de adicionales por la ejecución de este ítem en caso de cambiar el sistema de cruce proyectado.-

El contratista será el único responsable de la buena ejecución de los trabajos de reconstrucción de pavimentos, de acuerdo con lo establecido en el **Ítem 3 - Rotura y Reparación de Pavimentos**, del Presente Pliego, para roturas no imputables al ejecutor de la tarea.-

Una vez terminadas las obras de cada cruce de caminos, el Contratista tendrá derecho a liquidar la respectiva partida y que se efectuará por una partida global que incluirá excavación, relleno de zanja y compactación, provisión, acarreo y colocación de cañerías, juntas, caños camisa, refacción de pavimentos y toda eventualidad, incluyendo los derechos correspondientes que en concepto de Inspección y trabajos liquide Vialidad Nacional.

Se computará y certificará por unidad de cruce (GL) en su diámetro, el precio del ítem incluye también el pago de derechos, excavaciones, energía eléctrica, apuntalamientos, provisión de combustibles, lubricantes, materiales, mano de obra, etc., necesarios para efectuar el cruce. Además deberá considerarse todas las condiciones de seguridad que establezca Vialidad Nacional, así como el método a aplicar.-

CAPITULO III:

RUBRO C - ESTACIONES DE BOMBEO:

□ ÍTEM 1: EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES DE ESTACIONES ELEVADORAS:

El presente ítems comprende la provisión de mano de obra, materiales, equipos para la ejecución de todas las excavaciones necesarias, para llegar al plano de fundación de las estructuras del pozo de bombeo, cámaras partidoras, cámaras de inspección indicadas en los planos respectivos y/o toda excavación que la inspección considere necesaria para la correcta realización de los trabajos.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

No se impondrá restricciones al contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajos a emplear para ejecutar las excavaciones, pero estos medios y sistemas deberán ajustarse a las características del terreno y demás circunstancias locales.-

Se deberá solicitar en todos los casos la aprobación de las cotas y dimensiones de las excavaciones que se realicen antes de proceder al hormigonado.-

En el precio del Ítems se consideran incluidos los apuntalamientos, enmaderamientos y entibaciones necesarias, el bombeo y la depresión de la napa freática, si se requiriese, durante la ejecución de las obras, el relleno posterior y su compactación especial que permitirá alcanzar el 95% del Proctor Standard, la verificación de que la tensión del terreno alcance un valor mínimo de 1,5 kg/cm², el retiro del material sobrante, su transporte a distancia no mayores de 5 Km.-

El contratista deberá presentar metodología de trabajo para ser aprobada por la inspección, contemplando todas las normas de seguridad y del buen arte constructivo.

Se computará y certificará por metro cúbico (m³) de excavación a entera satisfacción de la inspección y a lo estipulado en el CAPÍTULO I, Artículos N° 7; 8; 9; 10; 11; 12; 17; 23; 24 del P.G.E.T., incluyendo en el precio unitario correspondiente a este ítem, mano de obra, materiales, apuntalamientos, enmaderamientos, entibaciones, equipos empleados en el achique de la napa, combustibles, lubricantes, etc., tendientes a la correcta ejecución del mismo.-

□ ITEM 2-3-4: HORMIGON ARMADO PARA POZO DE BOMBEO: HORMIGONES Y ARMADURA DE ACERO:

Su ejecución responderá en un todo a lo especificado en el **Pliego General de Especificaciones Técnicas - Capítulo II- Estructuras de Hormigón Armado.-**

1.- HORMIGONES:

Comprende básicamente la construcción de paredes, tabiques, fondo y tapa de cámara de bombeo, cámara de rejillas, cámara de válvulas, rellenos con hormigón H13 para realizar los cojinetes y molduras interiores, bloques de anclajes en las cañerías de impulsión y demás elementos de la Estación Elevadora y planta de tratamiento, bocas de registro y cámaras especiales.-

2.- ARMADURA DE ACERO:

Comprende la armadura de acero necesaria para la elaboración del hormigón armado a ser utilizado en la ejecución de la Estación Elevadora y elementos auxiliares.-

3.- REGLAMENTOS Y NORMAS DE APLICACION.-

Dado que los reglamentos redactados por el CIRSOC (Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles) y las Normas elaboradas por IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales), ya sea exclusivamente o en colaboración con el IAS (Instituto Argentino de Siderurgia), constituyen la reglamentación Argentina vigente, se lo ha adaptado en forma general para su aplicación en el Proyecto, la Dirección y la Construcción de las Estructuras.-

4.- ESTRUCTURAS DE HORMIGON SIMPLE Y ARMADO

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Las estructuras de hormigón simple y armado se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones y detalles, indicados en los planos del proyecto y explicitados en el cómputo y presupuesto de la obra.-

El vibrado se ejecutará con vibradores neumáticos, eléctricos o magnéticos cuya frecuencia sea regulable entre 5000 y 9000 oscilaciones completas por minutos. El tipo, marca y número de aparatos vibradores a utilizar y su forma de aplicación, así como su separación, se someterán a la aprobación de la Inspección, la cual podrá ordenar las experiencias previas que juzgue necesarias.-

5.- DIRECCION DE LA OBRA.

Es enorme la relevancia que ésta adquiere, dado que ella depende el hecho de que las estructuras concebidas y diseñadas durante la etapa de Proyecto sean correctamente ejecutadas. Dadas las dificultades que, en mayor o menor medida, son propias del proceso de construcción, es sumamente importante que además de los conocimientos y la experiencia del encargado de ejercer la Dirección de la Obra, se sume su permanente presencia en la obra para que pueda adoptar todas aquellas disposiciones que considere necesarias para asegurar que todas las condiciones del Proyecto y las especificaciones contenidas en los reglamentos correspondientes se cumplan rigurosamente.-

6.- CONSTRUCCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS.-

6 : 1.- MATERIALES: HORMIGÓN :

A) - Resistencia, Características y Dosificación:

Teniendo en cuenta las características de los líquidos que deben tratarse en las instalaciones que son objeto de este pliego, las disposiciones del Reglamento SIREA R.A.2.1. conducen a la conclusión de que las estructuras deban ejecutarse con hormigón cuya resistencia característica a la compresión, medida a los 28 días en probetas cilíndricas de 15 x 30 cm, sea mayor o igual que 21 Mpa (210 kgf/cm).-

El concepto de Resistencia Característica queda definido de acuerdo con lo estipulado por el Reglamento SIREA R.A.2.1.-

La empresa contratista deberá tener los elementos y el personal suficiente en el lugar de hormigonado, para extraer y luego enviar a ensayar las muestras que sean necesarias para verificar la calidad del hormigón solicitado. La extracción y ensayo de las muestras se regirán por lo establecido en el reglamento SIREA.R.A.2.1; y como mínimo se extraerán 1 (una) muestra por cada camión MIXER que se descargue o cada 4 m³ que se elabore en obra. Los ensayos serán supervisados por la inspección y estarán a cargo de la empresa, ya que el costo de los mismos están incluidos en los ítems de Hormigón armado o simple.

Las hormigoneras que se utilicen en la construcción de las estructuras deben cumplir las exigencias especificadas en el Artículo 6.6.5.4. del SIREA R.A.2.1. para hormigón expuesto a la agresión química o física y química.-

B) Pueden diferenciarse los siguientes tipos de hormigones:

a) Hormigón para estructuras de hormigón armado en contacto con suelos, aguas y/o sus vapores.-

b) Hormigón para superestructuras y revestimientos.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

- o el agua.-
- c) Hormigón para la ejecución de elementos premoldeados en contacto con el suelo
- d) Hormigón para la ejecución de elementos premoldeados de superestructuras.-
- e) Hormigón para rellenos.-
- f) Hormigón de limpieza.-

TIPO	CLASE DE	CEMENTO P.	CONTENIDO DE	MAXIMA RAZON
Hº	RESISTENCIA	TIPO	CEMENTO	A/C
a	H21	ARS	380 kgs/m3	0,45
b	H21	ARS	300 kgs/m3	0,45
c	H21	ARS	380 kgs/m3	0,45
d	H21	Normal	300 kgs/m3	0,45
e	H13	ARS	250 kgs/m3	0,45
f	H8		150 kgs/m3	0,45

Los hormigones que se utilicen en estructuras y sean colocados en una etapa posterior a la de hormigonado inicial, (2da etapa), deben tener las mismas características que los de las estructuras que se completan.-

6 : 2.- HORMIGÓN ELABORADO.-

La utilización de hormigón elaborado para la construcción de las estructuras queda supeditada a la aceptación por parte de la Dirección de la obra, del establecimiento proveedor del mismo, el que debe cumplir con todos los requisitos especificados en el Artículo 5.3 del SIREA R.A.2.1. En particular, debe exigirse que cada partida de hormigón fresco que ingrese a la obra se acompañe de un remito de entrega que incluya, los siguientes datos:

- Destinatario (empresa, obra, etc.).-
- Volumen enviado.-
- Asentamiento solicitado.-
- Hora de puesta en contacto del agua con el cemento.-
- Inclusión eventual de aditivo retardador.-
- Clase de resistencia especificada.-
- Propiedades especiales especificadas.-
- Prevención sobre eventual acción expansiva.-

El hormigón elaborado debe satisfacer las exigencias de la Norma IRAM 1666.-

6 . 3.- MATERIALES COMPONENTES.-

6 . 3 . a.- Cemento. Sólo deben emplearse cementos tipo portland, de marca aprobada oficialmente, categoría CP40 (40 MPa) según Resolución S.O.P. N° 68/87, que satisfagan todos los requisitos establecidos por las Normas IRAM 1503 y 1669.-

El contenido máximo de Aluminato Tricálcico debe ser igual al 5% en el caso de los hormigones de los tipos a) b), c) y e), del apartado 2:6:1 - B del presente pliego.-

En caso de utilizarse agregados, gruesos, cuyo análisis mineralógicos los caracterice como potencialmente reactivos, sólo podrán emplearse cementos que, complementariamente a lo especificado en las Normas IRAM anteriormente mencionadas, tengan un contenido total de Alcalis, expresado en Oxido de Sodio, que no exceda de 0,6% calculado con la siguiente expresión:

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

% de Alcalis = % Na₂O + 0,658 % K₂O

6.3.b.- Agregados: conforme a lo especificado en el capítulo II-B- Artículos N° 10,11 y 12 del P.G.E.T.-

6.3.c.- Agua : Según lo especificado en el capítulo II-B- Artículo N° 7 del P.G.E.T.-

6.3.d.- Aditivos: Deben satisfacer las exigencias de la Norma IRAM 1663 y del Art. 6.4.1. del SIREA R.A.2.1., e ingresar a la hormigonera disuelto en el agua de mezclado.-

6.3.e.- Aceros: Rige lo especificado en el **Capítulo II - B- Artículo N° 8, del P.G.E.T.-**

6.4: REVOQUES IMPERMEABLES:

El presente ítem comprende la provisión de mano de obra, materiales, equipos y todo cuanto fuera necesario para la ejecución de revoques en los paramentos interiores, pisos de la cámara de bombeo, y de las bocas de registro; y de los elementos de sostén de pórticos y chimenea de ventilación.-

Los tipos de morteros a utilizar serán "R", con un espesor mínimo de 15 mm y para enlucido tipo "S" con un espesor mínimo de 5 mm. Este revoque impermeable será ejecutado una vez que la estructura pueda ser llenada con agua. Se mantendrá lleno hasta por lo menos durante 48 horas antes de comenzar la operación de revoque y volverá a llenarse una vez terminada la misma. Se utilizará cemento de alta resistencia a los sulfato (A. R. S.) según norma IRAM 1669.-

Se computará y certificará realizando la medición por (m²) de revoque provisto y ejecutado, a entera satisfacción de la inspección y se pagará en función de los avances de los mismos a los precios contractuales estipulados.-

Se computará y certificará por metro cúbico (m³) elaborado, colocado y fraguado, al precio unitario correspondiente a este ítem; según lo consignado en los planos, pliegos y órdenes de la inspección, incluyendo en el mismo la provisión y colocación de los materiales, la mano de obra, los equipos, combustible, lubricantes, etc., y todos los estudios que sean necesarios para dejar total y correctamente terminado el ítem.-

□ ITEM 5:: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE SOSTEN DE LOS PÓRTICOS DE IZAJE DE BOMBAS Y DE LA CHIMENEA DE VENTILACIÓN:

Estos elementos se ejecutarán de acuerdo a planos y presupuesto suministrados, de la siguiente manera:

a) Chimenea de ventilación: Se realizará un cimientado de hormigón tipo H13, de 0,45 m de ancho y 0,80 m de profundidad, mampostería de cimientos, una capa aisladora horizontal y mampostería de elevación de ladrillos comunes de 0,15 m ó 0,30 m según lo indican los planos correspondientes; la terminación se realizará con revoque impermeable tipo **R** y enlucido tipo **S**; en la parte superior irá en forma de tapa, una losa de hormigón armado.-

b) Columnas de sostén: Se realizarán de hormigón armado con las dimensiones y ubicaciones expresadas en los planos correspondientes, se vinculará a la losa de techos de las estaciones elevadoras, mediante pelos de hierros dejados en la misma, el hormigón será tipo H21 y se colocarán 6 hierros de diámetro 12 mm en forma vertical y estribos de hierros de diámetro 6 mm cada 15 cm, una vez terminado se revocará con el mismo material utilizado en la chimenea de ventilación. En caso de utilizarse encofrados metálicos se podrá dejar la terminación de hormigón visto, si a juicio de la inspección ésta es perfecta.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Se computará y certificará en forma global, al precio unitario correspondiente a este ítem; según lo consignado en los planos, pliegos y órdenes de la inspección, incluyendo en el mismo la provisión y colocación de los materiales, la mano de obra, los equipos, combustible, lubricantes, etc., y todos los estudios que sean necesarios para dejar total y correctamente terminado el ítem.-

□ ITEM 6: PROVISION Y COLOCACION DE ELEMENTOS DE MATERIALES DIVERSOS PARA LAS ESTACIONES ELEVADORAS:

a) REJAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO:

El presente ítems comprende la provisión de mano de obra, materiales, equipos y todo cuanto fuere necesario para la ejecución de rejas simples en el canal de entrada de la estación de bombeo, para retención de sólidos gruesos y su posterior vuelco en forma manual al canasto de izaje utilizando el rastrillo a proveer.-

Se construirá en acero inoxidable AISI 304, con certificado de calidad del proveedor del material, con planchuelas de 50 mm x 9 mm con vanos de 25 mm soldados a travesaños de iguales características. Este conjunto se deslizará dentro de recatas en el hormigón.-

Se proveerá asimismo un rastrillo con no menos de ocho dientes de planchuelas curvas que calcen en los vanos de las rejas, con mango de acero inoxidable de 38 mm de diámetro y 1,80 mts. de largo.-

b) CANASTO DE RETENCIÓN DE SÓLIDOS:

Comprende la provisión e instalación de un canasto construido con perfil normal "L", de 1" de ala, y chapa de 3 mm de espesor, será en acero inoxidable AISI 304 o mejor calidad, la que será respaldada por certificado de calidad debidamente firmada y certificada, por el proveedor del material;

El marco superior medirá 0,65 m x 0,65 m, el marco inferior medirá 0,45 m x 0,45 m, los mismos irán unidos en las esquinas por perfiles que darán al canasto la altura de 0,6 m; los cuatro costados y el fondo serán cubiertos con chapa perforada (diámetro de la perforación 20 mm en tresbolillos, separación entre agujero y agujero de 40 mm), con una cantidad de agujeros que permita el paso del mayor caudal previsto, no será menor de 400 en todo el conjunto.-

En el marco superior se colocarán dos ruedas de teflón o bronce, diámetro 60 mm, ancho 40 mm que girará sobre un eje soldado a dos perfiles normales "L" de 1", que rodará dentro del perfil normal "U", el que oficiará de guía para la extracción del canasto hasta la superficie. Sobre el eje de la rueda se colocará otro eje, de las mismas dimensiones, que servirá para asegurar el elemento de extracción (cadena o cable).-

El cable o cadena tendrá la longitud necesaria y suficiente para la extracción del canasto, desde la posición de operación hasta la superficie por el empleo del sistema para el izaje de bombas y canasto, en él se considerará un aparejo colgado del carro que correrá por el perfil doble "T" previsto.-

Los perfiles normales "U" mencionados corresponde a la guía para extraer el canasto hasta la superficie, se realizará también en acero inoxidable AISI 304 y las dimensiones serán PNU 80, con una longitud desde la losa donde descansa el canasto hasta la superficie, que llegará con dos curvas de radio 270 mm e irán unidas a la losa de tapa de la estación elevadora; debido a la distancia, esta guía irá arriostrada a las paredes de la estación con perfiles normales "U" de las mismas dimensiones.-

Los sólidos retenidos que se extraigan serán volcados directamente desde el canasto al recipiente de transporte para su disposición final, ya sea entierro inmediato o en el predio destinado a los sólidos de la localidad.-

Este canasto se ubicará en la losa prevista en la estación elevadora, debajo de la solera de salida del colector o cloaca máxima, según las indicaciones efectuadas en los planos respectivos y/o por la inspección.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

c) TAPAS DE ABERTURAS DE EXTRACCIÓN BOMBAS Y CANASTO:

Comprende la provisión y colocación de siete (7) tapas ejecutadas, marco cuadrado con perfiles normales "L" de 1", en la que se soldarán chapas de 5 mm de espesor y en cuya cara superior deberá ser antideslizable.-

La cantidad de tapas son seis (6) para la parte que corresponde a las bombas, con dimensiones de 0,65 m x 0,65 m, que deberá considerarse tres en la losa que cubre las bombas, y las otras tres irán sobre la losa de la estación elevadora. En las tres primeras se puede aceptar que la chapa superior sea de PRFV ya que no estará sometida a la circulación peatonal como las segundas; en todas se debe considerar el cierre hermético para evitar que los gases inunden la zona de circulación de personal, que se logrará por empleo de caucho, teflón, etc., entre la tapa y el marco, según lo especificado en el plano correspondiente.-

Las tapas mencionadas en segundo lugar, se debe considerar que asentará en marcos, de perfil hierro ángulo de 1 1/2" x 1/4", dispuestas con sendas bisagras que permitan giro, firmemente engrapado al hormigón, debiendo ser coincidente su borde con el nivel de piso terminado; debe considerarse el cierre con candado antidepredadores.-

La tapa correspondiente al canasto de retención de sólidos, y que se ubica en la losa superior de la estación elevadora, con dimensiones de 0,95 m x 0,95 m deberá considerarse también el cierre hermético, que se logrará por empleo de caucho, teflón, etc., entre la tapa y el marco, con sendas bisagras que permitan giro, firmemente engrapado al hormigón, debiendo ser coincidente su borde con el nivel de piso terminado; debe considerarse el cierre con candado antidepredadores.-

d) ESTRUCTURA PARA IZAJE DE BOMBAS Y CANASTO DE RETENCIÓN DE SÓLIDOS:

Comprende la provisión e instalación de una ménsula, metálica móvil para extracción de las bombas y canasto de retención de sólidos.-

En la columna de H° A° que sirve como ventilación de la estación de bombeo, en su parte superior, se colocarán dos zunchos de acero común, de 0,3 m de alto c/u y espesor 10 mm separados 2,4 m; en la superior se soldará una platina de acero común de 10 mm de espesor, en la que se soldará una barra de sostén entre platina y zuncho en acero común de diámetro 15 mm; en la inferior se soldarán dos platinas de acero común de 10 mm de espesor, en la que se soldará una barra de sostén entre platina y platina en acero común de diámetro 15 mm, en ella girará (convenientemente perforada) un perfil normal doble "T" PNI N° 14 de L = 3 m + h3 de longitud, en él se soldarán cuatro arriostramientos que en su extremo opuesto irán unidos al aro de sostén, en acero común, de diámetro 15 mm del zuncho superior.-

En el perfil normal doble "T" se colocará un carro que se desplazará abrazando el alma de la doble T y del que se colgará el aparejo para 1,5 veces el peso de la bomba a levantar; en los planos de la estación elevadora se apreciarán los detalles constructivos del sistema.-

Todo el conjunto será tratado convenientemente con pintura epoxi, y base de antióxido compatible con la pintura epoxi en no menos de dos manos.-

e) CARRO VOLCADOR:

El carro volcador recibirá los residuos sólidos retenidos por la reja canasto, y el mismo consistirá en un bastidor de acero galvanizado por inmersión, con cuatro (4) ruedas con cubiertas de goma sintética, con un recipiente superpuesto que será de material plástico con una capacidad de 220 lts. con tapa, tendrá apoyos laterales que posibiliten el vuelco, sin variar la posición del bastidor, con una traba para el transporte, según plano.-

f) BARANDA:

Se deberá colocar en los lugares donde se indique en los planos, una baranda realizada con caños de acero inoxidable AISI 304, redondos de 2" de diámetro, soldados, formando bastidores de 1,00 m de altura y 1,50 m de largo; este se empotrará firmemente a la estructura de hormigón de las estaciones elevadoras. Entre estos bastidores llevarán soldados barrotes del mismo material, de 3/4" de diámetro y

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

separados entre sí, no más de 18 cm. entre ejes. Deberá garantizar seguridad al vuelco, en caso de apoyarse personas.-

g) ESCALERA:

Se proveerá y colocará una escalera tipo marinera de aluminio reforzado, ubicado según indiquen los planos correspondientes, perfectamente empotrada en su parte superior, y con un anclaje a las paredes de las cámaras cuya separación no exceda 1,20 m. entre ellos. Los laterales de las escaleras tendrán una escuadría no inferior a 0,03 m x 0,07 m y los escalones serán de diámetro 25 mm. separados no mas de 25 cm. entre ejes. Esta deberá garantizar en forma segura el descenso o el ascenso de una persona, para realizar tareas de mantenimiento. La misma deberá estar permanentemente disponible, en la sala de bombeo para realizar las tareas correspondientes.-

h) COMPUERTA DE MADERA:

La compuerta será de madera dura, de lapacho ó viraró y no contendrá nudos, rajaduras, ni ataques de insectos, con tratamiento superficial con creosota. Antes del pintado tendrá una humedad entre el 15 al 20 %, posteriormente se colocará en su periferia una planchuela de e = 3 mm de bronce para que se deslice dentro del perfil normal "U" a describir. El tipo de madera a utilizar contará con la aprobación de la inspección.-

Esta compuerta se desplazará dentro de un marco de perfiles "U" de 80 mm x 45 mm de acero inoxidable AISI 304, con certificado de calidad legalizado del proveedor del material; en dicho marco se soldará una chapa de 5 mm de espesor en la parte próxima a la pared de la estación elevadora, y en la que se practicará una perforación cuyas dimensiones coincidan con el diámetro interior del caño colector o cloaca máxima; posteriormente se soldará a esa chapa un trozo de caño, de diámetro exterior coincidente con el diámetro exterior del caño colector que lleva a la estación elevadora y que oficiará de transición. La unión entre estos materiales se hará por enchufe de cabeza de caño colector PVC, etc., o la unión por brida y manguito RE, o por juntas tipo gibault.-

En la parte superior de la compuerta se colocará una planchuela, en forma de omega, también de acero inoxidable AISI 304, en la que se practicará una perforación para que en él gire la barra de accionamiento.-

Esta barra de accionamiento de la compuerta será de acero inoxidable AISI 304 con una longitud y diámetro explicitada en el plano correspondiente de la estación elevadora, y que en cuyo extremo superior tendrá sección cuadrada para que en ella se quite y pon una llave o volante desmontable de accionamiento, ejecutada en H° G° de 1 ½" diámetro; esta barra estará arriostrada a la estructura de H° A° de la estación elevadora con perfiles normales "U" de 80 mm x 45 mm; uno de estos arriostres tendrá soldada una tuerca, rosca cuadrada 1 ½" de paso, que servirá para que enrosque el trozo de barra de 1,00 m de longitud con rosca también cuadrada, intercalada en la parte correspondiente a esa posición, para levantar la compuerta.-

Comprenderá la provisión de mano de obra, materiales, equipos y todo cuanto fuera necesario para la ejecución acarreo y colocación de la compuerta de madera dura según las indicaciones efectuadas en los planos respectivos y/o por la inspección.-

1) : INTERCONEXIÓN DE BOMBAS E IMPULSIÓN:

Comprende la construcción, provisión y colocación del colector de impulsión, que unirá los equipos de bombeo con la cañería de impulsión a la salida de la estación elevadora, en él se ubicarán las válvulas de aire y/o reguladoras de presión, cuyas características se indican en el presupuesto y la ubicación se detalla en los planos correspondientes.-

Se construirá en acero inoxidable AISI 304 o superior, con certificación escrita del proveedor del material, convenientemente soldado y verificada su estanqueidad, para soportar una presión de trabajo no menor a 9 Kg/cm² y en los diámetros indicados, bridas normalizadas en los extremos necesarios para su reemplazo o reparación y en el espesor adecuado; se considerarán ramales de acoples, o curvas 45° soldadas al elemento principal para las respectivas salidas de las impulsiones de los equipos, con los

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

diámetros nominales de estos.-

La disposición de los ramales será a 45° y las curvas de 45° o 22°30' y de la longitud necesaria para permitir una cómoda conexión a las respectivas cañerías de impulsión de cada bomba, según lo consignado en los planos.-

j) PROVISION Y COLOCACION DE VALVULAS:

Comprende la provisión y colocación de válvulas de retención c/bridas y bridas soldadas a caños de diámetros considerados en planos; válvulas mariposa c/bridas y bridas soldadas a caños de diámetro consignados en planos, con indicador de apertura, válvula de aire combinada automática - cinética con su correspondiente ramal T, según planos y especificaciones.-

En planta de tratamiento se instalarán válvulas de iguales características a las de las Estaciones de Bombeo.-

Los cuerpos de las válvulas deben ser revestidos en materiales aptos para líquidos cloacal (vidriado, pentón, acero inoxidable o caucho sintético).-

Los diafragmas y clapetas serán Grado B ó 214, butilo de amplia resistencia a ácidos y álcalis.-

Los diámetros serán acordes a las respectivas cañerías de aspiración e impulsión, según corresponda. La válvula de aire será apta para líquidos cloacales, de doble efecto automático y cinético, para presiones de trabajo de 0,2 kg/cm² a 16 kg/cm², cuerpo de acero al carbono, conexión de dos (2) pulgadas a bridas 150 PN 16, válvulas de bola de una (1) pulgada para drenaje y caño H°G°, flotador, eje, muelle, y tapa de acero inoxidable, flotador de cierre de polipropileno expandido, cuerpo superior de nylon reforzado F. V., tipo válvula ventosa ARI para aguas residuales modelo D-020 ó equivalente, de acuerdo a los planos y con acuerdo de la inspección de obra.-

k) APAREJO:

Comprende la provisión e instalación en cada estación elevadora, de un aparejo de capacidad suficiente para el izaje de un equipo de bombeo; el mismo será de accionamiento manual mediante cadena, con una longitud de izaje que le permita la llegada del gancho al fondo del pozo de aspiración.-

El mecanismo será vinculado al carro de desplazamiento que irá montado en el perfil de la ménsula de izaje a proveer por la empresa contratista, cuyas formas dimensiones y ubicación estarán de acuerdo con los planos suministrados y deberá verificar su dimensionamiento para las luces que se plantean y los esfuerzos a que estarán sometidos. Se tendrá en cuenta que éste sistema de izaje de bombas deberá permitir la descarga de las mismas en la caja de una camioneta estacionada en la zona de carga.-

l): PROVISIÓN Y COLOCACIÓN ABERTURAS:

Comprende este ítem la provisión y colocación de las aberturas standard según se detalla en la planilla consignada en planos y detalles.-

m): PROVISIÓN Y COLOCACIÓN VENTILADOR AXIAL 5000 m3/h:

Para la extracción forzada de aire de la cámara de bombeo, se instalarán electroventiladores axiales. Los motores eléctricos respectivos serán trifásicos asíncronos de 3 x 380 V, 50 hz, el eje irá montado sobre rodamientos a bolillas o rodillos, protegidos contra polvos y salpicaduras si se instalaran en ambientes cubiertos, o blindados con protección según norma internacional IP-44, si se instalaran al aire libre.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

La conexión al tablero general se deberá realizar, aunque no se especifique en el circuito correspondiente al accionamiento de las bombas.-

Se computará y certificará en forma global, con la provisión y colocación de todos los elementos detallados, al precio unitario correspondiente a este ítem; según lo consignado en los planos, pliegos y órdenes de la inspección, incluyendo en el mismo la provisión y colocación de los materiales, la mano de obra, los equipos, combustible, lubricantes, etc., y todos los estudios que sean necesarios para dejar total y correctamente terminado el ítem.-

□ ITEM 7: SALA DE BOMBEO, BAÑO Y OFICINA EN ESTACIONES ELEVADORAS:

El presente ítem comprende la provisión de mano de obra, materiales, equipos y todo cuanto fuere necesario para la ejecución del edificio de la sala de bombeo, oficina y baño para las estaciones de bombeo; y que comprende: Excavación de cimientos y caños de desagües; ejecución de cimientos; mampostería de cimientos; capa aisladora horizontal y vertical; mampostería en elevación p/m 0,20 m; 0,15 m; y 0,10 m; contrapiso espesor 0,10 m; contrapiso de hormigón p/veredas perimetral; contrapiso de hormigón pobre rodillado p/playón maniobras; pisos de mosaicos graníticos y calcáreos 20 x 20 cm; piso cemento rodillado; cubierta de techo de hormigón armado alivianado; zócalos de cemento de 0,10 m; revoques impermeables grueso y fino; en el exterior y un revoque impermeable tipo **R** con enlucido tipo **S** en el interior, revestimiento de azulejos color blanco; pintura total para revestimiento epoxi sin solvente; pintura a la cal; pintura para cielorrasos antihongos.-

Los muros exteriores e interiores serán de 0,10m, 0,15 m y 0,20m de espesor, serán de ladrillos cerámicos huecos de primera calidad. Los muros de 0,20m de espesor deberán ejecutarse con ladrillos cerámicos huecos del tipo portante, asentados con mortero reforzado (1/4:1:3), incluyendo los dinteles de hormigón, las hiladas serán perfectamente horizontales y los ladrillos asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho, en todos los sentidos. La trabazón habrá de resultar perfectamente regular conforme a lo que se prescribe.-

Los lechos se realizarán con mortero de cal y arena (1:3), o los que indicare la Inspección, y no excederán de un centímetro y medio (1 1/2 cm) de espesor y se limpiarán a medida que se levante el muro.-

Si esta mampostería se corresponde con locales que den al exterior se aplicará al paramento exterior un azotado con mortero de cemento más el agregado de aditivo hidrófugo (1:3 + Hidrófugo) antes de aplicar los revoques correspondientes.-

Los muros incluirán los dinteles de las puertas y ventanas; asimismo, incluirá una rigidización a la altura del dintel y a lo largo del muro. Esta rigidización consistirá en un enrasado de concreto de 5 cm. de espesor con 3 hierros de 8 mm de diámetro, vinculados entre sí y enlazando a las demás paredes.-

En todos los muros perimetrales de los edificios se colocarán dos capas aisladoras horizontales de 0,02 m de espesor de mortero de cemento con solución hidrófuga al 10%; una irá al nivel del solado exterior y la otra a 0,05 m sobre el nivel del piso interior terminado. Entre ambas capas se colocarán dos capas verticales, una interior y otra exterior, que las una, de 0,015 m de espesor del mismo tipo de mortero. En los muros interiores y tabiques se colocarán también dos capas aisladoras horizontales, una al nivel del contrapiso adyacente terminado que esté a menor altura y la otra a 0,05 m sobre el nivel del piso terminado adyacente que esté a mayor altura, unidas por dos capas verticales de 0,015 m de espesor. Las capas aisladoras en correspondencia con aberturas se harán descender dos cm debajo del umbral. El tipo de mortero a utilizar incluirá aditivo hidrófugo.-

Se incluye la ejecución completa de la cubierta de techo en Hormigón armado con un espesor de 0.15 mts. o según el cálculo que se apruebe, la realización de un cielorraso a la cal, con dos manos de pintura para cielorrasos antihongo, en el sector de oficina y baño; con su respectiva aislación

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

térmica hidráulica y acústica y las rejillas de ventilación.-

El contrapiso se ejecutará en hormigón tipo H13 del Item 2 del PPET., de 0,10 m de espesor.-

Los mosaicos y zócalos serán del tipo granítico cuyas dimensiones serán las indicadas en los distintos Items del presupuesto y deberán ser aceptados por la inspección, serán de primera calidad, perfectamente lisas, planas, suaves al tacto y no deberán presentar falla alguna. El espesor mínimo será de 20 mm. La colocación deberá hacerse con mortero reforzado (1/2:1:3)- cemento, cal y arena.-

Los revestimientos serán de azulejos, se colocarán en los locales sanitarios, en los vanos hasta una altura de 2,10 m. Se utilizarán azulejos de 15 x 15 cm, de primera calidad, color a determinar, tipo San Lorenzo, Cerro Negro o similar. La colocación se hará a junta cerrada. Se pegarán sobre jaharro con cemento adhesivo. Cuando se deban ejecutar cortes, estos se realizarán en la hilada inferior.-

Se deberá obtener una superficie lisa sin deformaciones ni resaltos entre las piezas, no aceptándose aquellas que estén rajadas o cachadas en los bordes. El tomado de juntas se hará con cemento blanco o pastina a tono.

□ ITEM 8: SERVICIOS EN PLANTA DE BOMBEO.-

La alimentación de los servicios de agua potable, energía eléctrica y eventualmente gas y teléfono se ejecutarán de acuerdo a los reglamentos de los entes prestatarios de los servicios y los existentes en la localidad.-

Será a cargo de la Contratista el costo de la conexión, medidor, aranceles, derechos de instalación y eventuales ampliaciones de los servicios existentes hasta el predio de la Planta de Bombeo.-

Instalación Sanitaria: Se deberá disponer de la mano de obra y todos los materiales necesarios para proveer el servicio de agua corriente a un baño completo y oficina, de acuerdo a planos suministrados. Esto incluye: conexión a red externa, subida a tanque de 1.000 lts., distribución y alimentación a todos los artefactos y una canilla surtidora exterior. Provisión y colocación de estos artefactos. Provisión y colocación de la grifería correspondiente. Provisión y colocación de un juego de accesorios completo. Provisión y colocación de cañerías y accesorios correspondientes para la instalación de desagües pluviales y cloacales y su conexión al sistema externo.-

En caso de no existir red externa de agua corriente, se deberá proveer la misma mediante una perforación con todos los elementos necesarios para su funcionamiento.

Instalación Eléctrica: Se deberá disponer de todos los materiales y mano de obra para proveer el servicio de energía eléctrica para la oficina y el baño; esto incluye: alimentación de 220 voltios al tablero. Provisión y colocación de toda la cañería de acero tipo semipesado, bocas, cajas de distribución, tableros seccionales, centros de luz, etc., en cantidad tal que con ellos se pueda prestar un servicio mínimo al lugar.-

Provisión y colocación de todo el cableado, llaves interruptoras, tomacorrientes, artefactos de luz, llaves térmicas y disyuntor diferencial; perfectamente colocados y funcionando.-

En cada estación elevadora, se proveerá y colocará en el lugar que indique la inspección, 2 farolas del tipo y características que se consigna en planos y/o presupuesto.-

Para la instalación de baja tensión se proveerá y colocará una cañería de PVC rígido de 3/4" con sus correspondientes bocas y cajas de distribución e ingreso, para el cableado y conexión de portero eléctrico y teléfono, etc..-

Instalación de gas: Se deberá realizar una conexión con su correspondiente nicho para la colocación de medidor; se proveerá y colocará una cañería de acero pintado con pintura epoxi, aprobada por las normas dispuestas por LITORAL GAS, y se llevará ésta, hasta la oficina donde se dejará un pico con su correspondiente llave de corte y tapón.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Se computará y certificarán todos los trabajos y provisiones indicados en el ítem, que serán abonados de acuerdo a la unidad y al precio que se encuentra discriminado en el presupuesto oficial con el título del ítem correspondiente y que luego pasará a formar parte del contrato; comprende dicho precio la mano de obra, materiales, combustibles, lubricantes, etc., equipos, tendientes a dejar total y correctamente terminado los distintos ítems y sub-ítems que componen éste.-

ITEM 9: CERCO PERIMETRAL DE ALAMBRE PARA LAS ESTACIONES ELEVADORAS:

Los terrenos donde se ubican las estaciones elevadoras, y tengan como linderos otros lotes, serán cercados y separados de estos de la siguiente manera: Se realizarán las excavaciones con las dimensiones necesarias para alojar las bases de los postes, ejecución de las bases con hormigón H13; una vez que los postes se hallan colocado, se realizará el cercado con alambre galvanizado de malla romboidal, estos postes de hormigón armado tipo olímpico, serán realizados con una armadura de 4 hierros de diámetro 12 mm y una espiral de hierro de diámetro 4,2 mm con paso de 15 cm; los postes tendrán sección mínima de 10 x 10 cm. y estarán separados 5,00 m. entre sí, como mínimo; el tejido será de malla romboidal tipo M12 de 2" e irá asegurado a los postes por medio de alambre galvanizado de 2 mm. de diámetro, según lo especificado en el plano tipo correspondiente.-

El tensado se efectuará por medio de torniquetes, ganchos roscados, planchuelas, etc. de hierro galvanizado; la terminación de este cerco será perfectamente plano, sin alabeos ni partes flojas; en los vértices se dispondrán puntales inclinados con el fin de sostener los postes esquineros, los que serán de las mismas características que éstos.-

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cerco perimetral de alambre ejecutado, a entera satisfacción de la inspección, y se pagará en función de los avances de obra y a los precios de contrato que deberán incluir materiales, mano de obra, equipos, combustible, lubricantes, etc., para dejar total y correctamente finalizado el ítem.-

ITEM 10: CERCO DE FRENTE DE MAMPOSTERÍA PARA ESTACIONES ELEVADORAS:

Los terrenos donde se ubiquen las estaciones elevadoras, se separarán de la calle pública con un cerco de las siguientes características: Llevará una parte inferior de mampostería de ladrillos comunes a la vista con su correspondiente excavación de cimientos, ejecución de cimientos con hormigón H13 y capas aisladoras, tendrá un revoque interior de cemento y arena (1:3) alisado y el exterior con juntas tomada con cemento y arena (1:2); la altura y terminaciones se harán como figura en los planos de detalles.-

La parte superior se realizará con alambre galvanizado tejido artístico malla 2", éste estará dispuesto sobre bastidores o marcos de caños cuadrados de hierro galvanizado, de 2" x 1"; todo el conjunto se pintará con 2 manos de esmalte sintético, color a definir por la inspección y se vinculará a pilares de mampostería de 0,45 m x 0,45 m., de ladrillos comunes a la vista con juntas tomadas con mortero de cemento y arena (1:2).-

Según se indique en los planos de ubicación, se colocará un portón metálico, de 2 hojas rebatibles, de 3,60 m. de vano. Las características del mismo, serán las descriptas en el Capítulo IV - Rubro D - Ítem 9, del presente pliego. Las hojas del portón llevarán bisagras a bolillero, empotradas a pilares de mampostería de ladrillos comunes a la vista, con juntas tomadas con mortero de cemento y arena (1:2), de 0,45 m x 0,60 m, según plano tipo DETALLE PORTÓN Y CERCO PERIMETRAL.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

ITEM 11 : VEREDA PERIMETRAL REGLAMENTARIA:

En todos los sectores destinados a vereda pública, se proveerá los materiales y la mano de obra, para construir la misma según indique la reglamentación vigente en el lugar. En caso de no existir la misma, esta se realizará de la siguiente manera: sobre el terreno alisado y compactado se colocará un contrapiso de hormigón de 10 cm. de espesor, de cemento arena y cascotes (1/4:3:6). Sobre el mismo, se colocarán losetas de cemento alisado de 0,40 x 0,60 x 0,04 m. como mínimo, asentadas en mortero de cemento, cal y arena (1/4:1:4).-

Tendrán un ancho de 1,60 m. en toda su longitud, y en la entrada de personas y/o vehículos llegará hasta la calle; la disposición de las losetas la fijará la inspección.-

Las losetas tendrán un estacionamiento mínimo de 30 días antes de su colocación, de manera que la contratista deberá depositar en la obra ese material con la correspondiente antelación.-

Una vez colocadas, se procederá a tomar las juntas con cemento, construir un cordón perimetral de cemento y arena (1:3), limpiarla correctamente y dejar el resto del terreno emparejado y prolijo.

Se medirá y certificará el ítem 9 en forma global totalmente terminadas, a entera satisfacción de la inspección y a los precios de contrato los que incluirán todos los materiales y equipos indicados en los sub ítem, mano de obra, equipo, combustible, lubricantes, etc., todo para dejar total y correctamente finalizado el ítem.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

□ ITEM 12: PROVISION Y COLOCACION DE ELECTROBOMBAS SUMERGIBLE TIPO CLOACALES:

Comprende la provisión e instalación de equipos electrobombas sumergibles para líquido cloacal según lo consignado en el Artículo N° 14 - Capitulo III del PGET.-

Las potencias y cantidades de las bombas, para cada estación elevadora, estarán incluidas dentro del presupuesto oficial.

En calidad de repuestos se proveerán para cada equipo los siguientes elementos:

- a) Un (1) juego de cojinetes de motor.-
- b) Un (1) juego de impulsor.-
- c) Tres (3) juegos de retenes ó sellos hidráulicos.-

Se computará y certificará en forma Global, incluyendo en el precio del ítem los siguientes elementos: 3 (tres) Bomba tipo sumergible estacionaria para aguas residuales, incluyendo codo base, cadenas, cables, caja de conexión a cable de las bombas, guías de caños H° G° 2" de la longitud de la cámara para el deslizamiento de las bombas que serán del modelo y especificaciones que figuren en el presupuesto oficial, mano de obra, combustibles, lubricantes, etc., y demás elementos que intervienen tendientes a dejar total y correctamente terminado el ítem.-

□ ITEM 13: INSTALACION ELECTRICA COMPLETA PARA UNA CORRECTA PUESTA EN MARCHA DE LAS BOMBAS DEL ITEM N° 12 E INCLUYE DEMAS EQUIPOS Y ELEMENTOS SEGÚN LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES.

Comprende este ítem la provisión, colocación, mano de obra, combustible, lubricantes y equipos, tendientes a realizar la instalación eléctrica completa para la correcta puesta en marcha de las bombas del ítem 12, incluido alimentación externa completa desde provisión existente, incluido generador trifásico, según especificaciones del presupuesto oficial, planos y demás documentación obrantes. Los conductores serán de cables electrolíticos envainados en plástico, con secciones acorde a la potencia transmitida, de acuerdo a normas además incluye los siguientes elementos que se deberán cotizar en forma conjunta con el presente ítem.-

13 - 1.- PROVISIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO:

Se deberá proveer e instalar un grupo electrógeno cuya potencia se consigna en el presupuesto oficial, 50 hz, 380 voltios, trifásico, con motor diesel o a gas, de cuatro tiempos, refrigerado por agua o aire y con arranque eléctrico, con la potencia que se indique en el presupuesto.-

En el primer caso poseerá tanque de combustible de 50 litros y permitirá una operación continua igual o mayor a once horas. El montaje será sobre trineo con cuatro ruedas o un carro de arrastre y conformará una máquina del tipo monoblock.-

Se deberá adecuar el tablero general, agregando un tablero de transferencia automático que permitirá proveer de energía del servicio eléctrico o del grupo electrógeno indistintamente y en forma automática o manual.-

Se deberá presentar cálculo electromecánico de las barras de cobre.

Se certificará INCLUIDO en el ítem 13 conforme a los estipulado en el presupuesto, incluyendo, mano de obra, equipos, materiales, accesorios y todo lo consignado en el pliego, planos

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

y demás documentos adjuntos, tendientes a completar la totalidad del ítems.-

CAPITULO IV:

RUBRO D - TRATAMIENTO:

□ ITEM 1-2: PLANTA DE TRATAMIENTO-LAGUNAS DE ESTABILIZACION:

- Construcción de Lagunas: Excavaciones:

Este trabajo comprenderá la limpieza del terreno dentro de la zona de los trabajos indicada en planos, y de los lugares de extracción de suelos, fijados por la Empresa previa aprobación por la Inspección, retiro de cercos, excavación para extracción de suelos, relleno, compactación especial, construcciones especiales, construcción de abovedados, banquetas, etc., según documentación que integra el proyecto.-

Los árboles que a juicio de la Inspección deban permanecer serán protegidos cuidadosamente para no dañarlos; los árboles y troncos que deban retirarse y a juicio de la Inspección tengan valor comercial, serán despojados de sus ramas y puntas, para luego ser trasladados la Municipalidad lo disponga.-

Los materiales a utilizarse deberán ser desmenuzados en el lugar de extracción o de depósito, y además, deberán estar libres de vegetales, raíces o materiales putrescibles.-

Todos los productos de la excavación que no sean utilizados en los sitios indicados, serán dispuestos convenientemente en lugares aprobados por la Inspección; cuando la extracción se efectúe dentro de zonas privadas, ésta se realizará en forma de producir el menor daño posible.-

El material de destape será depositado en lugares que no ocasione perjuicios e interferencias durante la excavación, debiendo luego en caso de no ser utilizado en las obras, procederse al relleno de los sitios a criterio de la inspección de obra.-

Si el material superficial del yacimiento de extracción fuera aporte para siembra de gramillón a juicio de la Inspección, el Contratista deberá apartar la capa de suelo vegetal, para ser colocado en la defensa de taludes.-

Si de estas tareas no se obtuviera tierra vegetal en cantidad suficiente, el Contratista aportará el faltante, correctamente desmenuzada y seleccionada para su distribución y posterior ubicación en los terraplenes y sectores libres de tránsito del predio; desdoblado el ítem de la siguiente manera:

1 - a.- Excavación mecánica para la construcción de lagunas considerando suelo vegetal.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

1 - b.- Excavación mecánica para la construcción de lagunas considerando suelo útil.-

Se computará y certificará por metro cúbico (m3) de excavación total y correctamente ejecutado, transporte desde el lugar de préstamo indicado por la inspección, incluyendo en el precio, mano de obra, equipos, combustibles, lubricantes, etc., y todo otro trabajo a entera satisfacción de la inspección y se pagará en función de los avances de los mismos a los precios de contrato y a lo consignado en el presupuesto oficial.-

□ ITEM 3: CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL Y FORMACIÓN DE TALUDES:

El presente Item comprende la provisión de mano de obra, materiales, equipos, combustibles, lubricantes, etc. y todo cuanto fuere necesario para la ejecución de terraplenes para la formación de las lagunas de estabilización, según las indicaciones efectuadas en los planos respectivos y/o a las órdenes de la inspección.-

* Los trabajos a realizar deberán considerarse de la siguiente manera:

- El movimiento y traslado de los suelos aptos para los terraplenes provenientes del fondo de las lagunas de estabilización, de los suelos acopiados o de préstamos ubicados en las cercanías de las obras y dentro de una distancia media de transporte de (tres mil metros) 3000 mts;

- El escarificado y compactación de la base de asiento de los terraplenes en un espesor mínimo de 0,15 mts;

- La formación de terraplenes, el perfilado y la compactación de los taludes internos y externos y el fondo de las lagunas, según las indicaciones efectuadas en los planos respectivos y/o por la inspección;

- La compactación especial en capas de 0,20 mts de espesor hasta alcanzar un peso específico aparente seco del 95% con relación al ensayo del Proctor Standard, incluyendo el agua para el riego; y de acuerdo a lo especificado en el Artículo N° 7 - Inc.a, - CAPÍTULO I - del **P.G.E.T.-**

Prevía a la roturación del terreno se procederá al retiro de toda la vegetación que exista sobre el terreno, se cortará, arrancará y dispondrá de ella en forma conveniente.-

La inspección solo autorizará el uso de préstamos cuando los materiales provenientes del fondo de las lagunas de estabilización no sean aptos para la formación de terraplenes y se haya agotado la excavación de las lagunas y los suelos aptos acopiados provenientes de la excavación en depósito.-

La excavación en préstamo incluirá la limpieza del terreno y el destape y posterior tapado que pudiera corresponder, que podrá realizarse con el material descartado y enumerado anteriormente.-

Los ensayos de campo y laboratorio serán efectuados por la Contratista bajo la supervisión de la inspección, de acuerdo a las normas en vigencia y se realizarán con la frecuencia que la Inspección juzgue necesaria.-

El Contratista será el único responsable del abastecimiento de agua necesaria para la ejecución de los trabajos de humedecimiento y compactación, corriendo por su exclusiva cuenta los gastos que esta provisión demande.-

Queda comprendido que en el Item Construcción de Terraplenes, están incluidos todos los trabajos necesarios para su ejecución, de acuerdo a esta especificación, limpieza del terreno, extracción,

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

transporte, corrección de suelos y compactación especial.-

El desmonte, cuando lo hubiere, consistirá en la excavación y adecuada distribución de todo el material que se obtenga dentro del área de los trabajos; se llevará a cabo de modo que no afloje o extraiga de los taludes más material del que se necesita para darle a éstos su debida inclinación y alineamiento, debiendo reponer todo aquel material indebidamente extraído, y de acuerdo y en la forma que la Inspección considere conveniente.-

En todos los casos las capas serán de espesor uniforme, en lo posible de suelo homogéneo y cubriendo el ancho total de la que le corresponda en el terraplén terminado, cuidando que en todo tiempo tenga asegurado su desagüe los que deberán uniformarse con niveladoras, topadoras, u otro equipo aprobado.-

Toda capa compactada deberá presentar una superficie limpia, uniforme y libre de ondulaciones; la última capa compactada no deberá contener en ningún caso rocas o piedras que puedan ser retenidas por el tamiz de 5 cm de abertura.-

Cuando haya que construir terraplenes sobre otros ya existentes o bien sobre laderas, el Contratista indicará previamente el modo de obtener una máxima intimidad del material existente con el que se incorpore, sujeto a aprobación de la Inspección de Obra.-

Una vez terminados los terraplenes y rellenos, de acuerdo con la Inspección, deberán ser conformados y perfilados con las pendientes y cotas indicadas en los planos.-

Las cañerías que atraviesan terraplenes, deben ser instaladas previamente a la compactación de las capas superiores, poniendo especial atención en la verificación de la compactación, en el sellado de la superficie exterior, cuya metodología será propuesta por el Contratista, para aprobación de la Inspección de Obra.-

El presente trabajo incluye el perfilado de los taludes y banquetas hasta alcanzar las cotas del proyecto con una tolerancia de hasta 0,05 mts, de acuerdo a los planos del presente pliego y a las especificaciones establecidas en el Pliego General de Especificaciones Técnicas mas usuales de las Dirección Nacional de Vialidad.

CONTROL Y CONSERVACION:

La inspección podrá si lo considera necesario hacer determinaciones para verificar el grado de humedad y compactación de los suelos del terraplén y bases, a los efectos que reúna las condiciones necesarias para apoyar las obras previstas en las etapas constructivas siguientes.-

Durante la ejecución de los terraplenes y hasta la expiración del plazo establecido de conservación, el Contratista efectuará todos los trabajos necesarios para mantener las obras y los terraplenes, de acuerdo a los perfiles longitudinales y transversales especificados, debiendo mantener uniforme las superficies, taludes, desagües, accesos, corrigiendo las deformaciones producidas, llenando con el suelo empleado en cada caso las erosiones o depresiones sufridas, y de ser necesario, intensificar los trabajos especificados.-

Se efectuará una verificación de los niveles de los terraplenes ejecutados a la Recepción Provisoria, partiendo de los puntos fijos y la poligonal de apoyo ejecutados al comienzo de los trabajos y debidamente protegidos por el contratista durante la obra.-

Si se comprobara un descenso de las cotas de los terraplenes con respecto a las de

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

proyecto, serán restituidas, agregando material seleccionado y compactado según lo expresado en el Artículo N° 7 - a del PGET.-

Debido a que el sistema de compactación en los bordes del terraplén, no resulta eficiente, los taludes internos deberán recibir una compactación adicional, con equipos de fácil maniobrabilidad en planos inclinados.-

Los taludes externos, deberán encontrarse con los planos horizontales con curvas verticales compatibles con el sistema de nivel de cuchillas del equipo para corte de césped.-

En todo momento, el Contratista deberá realizar los trabajos necesarios para permitir el escurrimiento superficial de aguas pluviales, que faciliten la evacuación natural de los predios linderos.-

Se computará y certificará por metro cúbico (m3) de material transportado y compactado para la formación de las lagunas de estabilización y a los lugares que indique la Inspección, incluyendo en el precio la mano de obra, provisión y colocación de materiales, combustibles, lubricantes, equipos de transporte, extracción, compactación, etc., y todo aquello necesario para dejar totalmente concluido el ítem; teniendo en cuenta además, que esa distancia no supere los cinco kilómetros.-

□ ITEM 4: TRANSPORTE CARGA Y DESPARRAMO DE SUELO SOBRANTE HASTA 5 KM DE DISTANCIA:

El Ítem comprende la carga, descarga, transporte y desparramo del suelo sobrante de las excavaciones para las lagunas, como así también de los suelos que se extraigan de los préstamos necesarios para la ejecución de los terraplenes.-

Se computará y certificará por metro cúbico (m3) de material transportado a los lugares que indique la Inspección, incluyendo en el precio la mano de obra, provisión y colocación de materiales, combustibles, lubricantes, equipos de transporte y extracción, etc., y todo aquello necesario para dejar totalmente concluido el ítem; teniendo en cuenta además, que esa distancia no supere los cinco kilómetros.-

□ ITEM 5: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS Y PIEZAS DE PVC PARA LA IMPULSIÓN Y/O LA INTERCONEXIÓN DE LAS LAGUNAS:

Comprende la provisión y colocación de las cañerías que conducirán el líquido cloacal desde la Estación Elevadora hasta la Planta de Tratamiento, y/o interconexión de las lagunas, y/o desde la Red de Colectoras hasta la Planta de Tratamiento.-

Será construida en cañería de P.V.C. apta para la presión de servicio, sobrepresiones y depresiones, que determine la verificación al golpe de ariete, con uniones con aro de goma, cumplimentando las normas IRAM correspondientes.-

Previo a su ejecución, y durante el replanteo del resto de las instalaciones, se amojonará la totalidad de la traza y se procederá a efectuar una nivelación expeditiva, con la determinación de (1) un punto cada 100 mts. y cada cambio de pendiente, con un perfil transversal cada 500 mts, donde se construirá un mojón de H° de 0,20 m x 0,20 m acotado.-

Se dejarán acotados e indicados en el terreno, el sitio de emplazamiento de cámaras de desagües, de válvulas de aire y toda otra instalación de la conducción.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Con la nivelación obtenida de la traza seleccionada se procederá a ejecutar el Proyecto Definitivo de la Conducción, Impulsión y/o interconexión de las lagunas, para lo cual se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a)- Tapada mínima: 1,00 metro.-
- b)- Pendiente mínima, en el sentido del escurrimiento: + 2 o/oo, o el que figure en los planos y pliegos de obra.-
- c)- Pendiente mínima, en el sentido contrario al escurrimiento: - 4 o/oo, ó el que figure en los planos y pliegos de obra.-

Durante la ejecución de la conducción a Planta de Tratamiento el Contratista, deberá retirar los árboles que a juicio de la Inspección resulten perjudiciales para la tubería, en lo posible deberán preservarse los mismos, siempre que no afecten el correcto funcionamiento de la Impulsión, en caso de no poder evitarse, en compensación se plantarán dos ejemplares por cada una extraída, en los lugares a designar por la inspección.-

a) Tapada: Se prestará especial cuidado en la tapada y compactación, para lo cual la inspección, exigirá el cumplimiento estricto de la norma IRAM N° 13.446, y las indicaciones al respecto consignadas en el Capítulo I - Items 2, del presente pliego y el Artículo N° 9 - del P.G.E.T..-

b) Anclaje: Los anclajes de la impulsión a la Planta de Tratamiento, serán dimensionados en hormigón según norma IRAM 13.446, y su cálculo formará parte de la documentación que entregará la Empresa Adjudicataria de los trabajos.-

c) Golpe de Ariete: Las tuberías serán verificadas al Golpe de Ariete para sus condiciones extremas de funcionamiento; se indicarán diagramas y criterios utilizados para la determinación de las sobrepresiones y depresiones.-

d) Eliminación e Ingreso de Aire: Se elaborará con la memoria de la cañería de impulsión, una verificación de las válvulas de eliminación de aire con la cañería bajo presión y llena, e ingreso de aire en la detención de equipos de bombeo.-

e) Cámara de Desagües: Se ejecutará en H° A°, según plano tipo, y su cálculo estructural se realizará según los lineamientos indicado en el **Pliego de Condiciones Generales Para Estructura de H° A° del P.G.E.T.** y de acuerdo a lo especificado en el Capítulo III - Item 2, del presente pliego.-

f) Presión de Prueba: La cañería será probada en zanja a una presión del 50 % superior a la presión nominal de la tubería, según las indicaciones de la norma IRAM 13.446 y lo estipulado en el **P.G.E.T.** y el presente pliego.-

g) Presentación: La documentación a presentar será en original y cuatro copias (4) encarpetadas que serán remitidas a aprobación de la Repartición, sin lo cual la empresa no podrá ejecutar trabajo alguno en este rubro.-

h) Cruces de Cunetas o Zanjas: En el cruce de cunetas o zanjas la cañería de PVC será protegida con una Camisa de Cañería de Cemento Comprimido, la que será convenientemente anclada en sus extremos con dados de hormigón pobre; el gasto que demande el presente rubro se considerará incluido en el de colocación de la tubería.-

i) Cruce de Desagües, Caminos y Vías del Ferrocarril: Deberán seguir las indicaciones de los entes intervinientes y lo estipulado en el Artículo N° 14 - 2 y 14 - 3, del P.G.E.T. y en el Capítulo I - Items 3; 4; 5 y 6 del presente pliego.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cañería, con todas las consideraciones reseñadas en el Ítem N° 7 del Rubro A, Capítulo I, a entera satisfacción de la Inspección, incluyendo en el precio la mano de obra, materiales, combustibles, lubricantes, caño de PVC y sus correspondientes elementos de unión, y se pagará en función de los avances de los mismos a los precios contractuales de los Items estipulados.

□ ITEM 6: EXCAVACIÓN DE ZANJAS MANUAL Y MECÁNICA:

Rige en este Item lo establecido en el Item 1 del Rubro A, Capítulo I.-

□ ITEM 7: CONSTRUCCIÓN BOCAS DE REGISTRO:

Rige en este Item lo establecido en el Item 5 del Rubro A, Capítulo I.-

□ ITEM 8: CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURA DE SALIDA DE LAS LAGUNAS INCLUYE PUENTE DE ACCESO PARA REALIZAR CONTROLES:

Comprende este Item la construcción de la estructura de salida de las lagunas tal lo consignado en el plano tipo correspondiente el cual está integrado de la siguiente manera:

La pantalla de espumas será como se detalla en el plano correspondiente y las dimensiones indicadas en los mismos, la que estará reforzada con perfiles de acero; incluye las tareas de anclado a la estructura de hormigón armado y los soportes correspondientes.-

La estructura de hormigón armado, llevará una baranda construida con los detalles y consideraciones que figuran en el plano, los caños de salida de la laguna serán fijados a la estructura tal lo consignado, debiéndose respetar además la correcta ubicación de la pantalla de espumas.-

El contratista deberá verificar que las dimensiones mínimas indicadas anteriormente sean las necesarias para que las pantallas cumplan con las función prevista y sea capaz de soportar las presiones aplicadas.

Se computará y certificará en forma global (GL) a entera satisfacción de la Inspección, incluyendo en el precio la mano de obra, materiales, equipos, combustibles, lubricantes, hormigones, soportes, pantallas, caño de PVC y sus correspondientes elementos de unión, y se pagará en función de los avances de los mismos a los precios contractuales de los Items estipulados.

□ ITEM 9: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE COMPUERTAS EN BOCAS DE REGISTRO PARA EL BY-PASS DE LAGUNAS:

Las bocas de Registro ubicada en el terraplén de las lagunas y que se unen entre sí (By - pass), deben alojar compuertas de maniobras de manera tal que por utilización de ellas podamos operar la salida o la entrada en funcionamiento de las mismas. Para ello las compuertas serán de chapa ó madera, con manijas de extracción manual, las guías empotradas en la mismas ejecutar recatas para cumplir esta función.-

Se computará y certificará por unidad de compuerta ejecutada (N°) de material según especificaciones de los planos y pliegos e indicaciones de la Inspección, teniendo en cuenta la mano de obra, la provisión y colocación de los materiales necesarios para dejar totalmente concluido el Item, y se pagará a los precios contractuales del Item.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

□ ITEM 10: PROVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO PERIMETRAL Y PORTONES DE ACCESO A LA PLANTA:

El presente ítem comprende la mano de obra, la provisión y colocación de materiales, equipos y todo cuanto fuere necesario para la ejecución del alambrado perimetral y portones de acceso, según las indicaciones efectuadas en los planos respectivos y/o las órdenes de la inspección.-

El acceso al predio tendrá portón ó tranquera según especificación de los planos incluidos en el presente:

El portón será de dos hojas de rebatir, que en conjunto cerrarán un vano de 3,60 m. de ancho por 1,70 m. de altura. Cada hoja estará constituida por un marco cerrado de caño cuadrado de acero de 2" x 1", espesor 3,2 mm, unido en sus esquinas mediante soldaduras. La estructura del marco se reforzará mediante dos diagonales de hierro redondo galvanizado del 10 mm de diámetro que se soldarán en un chapón de 6,4 mm de espesor por 0,2 m. de alto y 0,3 m. de ancho, ubicado en el centro del marco. Las hojas de los portones se cubrirán con alambre tejido galvanizado N° 12 de malla cuadrada de 45 mm x 45 mm (alambre artístico), la que se fijará a través de una varilla perimetral tensada con tirafondos bien distribuidos.-

Los portones llevarán pasadores, bisagras de hierro y candado de bronce tipo Yale con tres llaves, y después de instalados se pintará con pintura brillante a base de aluminio.-

Los portones se amurarán a dos pilares de mampostería de 0,45 x 0,60 mts. de sección por 1,80 mts. de altura sobre el nivel del terreno, que irán fundados a 0,80 m. de profundidad sobre base de hormigón simple de 1,00 m. x 0,60 m. por 0,30 m. de alto. La mampostería llevará una capa aisladora ubicada a 5 cm. por arriba del nivel del terreno e irá revocada con revoque grueso y fino fratachado, en sus cuatro costados y en su parte superior.-

El resto del frente llevará un enrejado con estructura similar a la de los portones, amurados a los pilares y sobre una tapia de mampostería revocada a ambos lados, según detalle.-

La tranquera de acceso (plano tipo), será ejecutado de la siguiente manera: Un poste de madera dura de 6" x 6" de 4,9 m. De largo empotrado 1,5 m en el terreno será el soporte - pivote de la hoja de la tranquera; el portón se hará con: 2 verticales de madera dura de 4" x 3" x 1,4 m de largo; 2 verticales de madera dura de 3" x 2" x 1,2 m de largo; 2 horizontales de 3" x 3" x 3,8 m de largo y 3 diagonales de 3" x 2", encastrado en sus encuentros reforzados con planchuelas de acero de 2" x 3/8" con bulones tirafondos de 3/8" con arandelas y tuercas; las bisagras se realizarán con hierro redondo diámetro 16 según detalle 3; desde el poste soporte - pivote al extremo opuesto de la hoja, se la arriostrará con un hierro redondo diámetro 10 mm terminado en un torniquete que la tensará para su buen funcionamiento; el pasador y el aro de enganche (Detalles 1 y 2) serán ejecutados con hierro redondo diámetro 16 mm, bulones tirafondos diámetro 3/8" con arandelas y tuercas y guías de diámetro 7/8" los que cerrarán el conjunto en un poste de madera dura de 5" x 5" x 3 m de largo empotrado 1,5 m.-

El alambrado perimetral será de 5 hilos de 1,60 m. de altura, dos hilos lisos galvanizados ovalados 15/70 y tres de púas galvanizados 12 1/2" (BWG) a colocarse en el primero, tercero, quinto a contar del hilo superior.-

En la ejecución de esquineros, terminales y torniqueteros se utilizarán postes de madera dura enterrados a 0,80 metros como mínimo. Todo poste esquinero o terminal irá acompañado, a una distancia de 0,70 m. de medio poste reforzado, arriostrado con una rienda de alambre liso galvanizado.-

Se instalarán postes torniqueteros en el centro de cada tramo y postes terminales a ambos lados del portón de acceso; los postes se instalarán cada 12 metros entre si como máximo, llevando entre ellos 5 varillas de madera dura de 0,05 x 0,05 x 1,2 mts.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de alambrado ejecutado, ya sea con portón de metal o con tranquera, según el plano tipo incorporado a la documentación, a entera satisfacción de la inspección y se pagará en función de los avances de los mismos, incluyendo, provisión y colocación de materiales, hormigones, excavaciones, equipos, combustible, lubricantes, soldaduras y demás provisiones y construcciones para dejar correctamente terminado el ítem.-

□ ITEM 11: FORESTACIÓN PERIMETRAL:

Comprende básicamente la ejecución de una cortina forestal de ciprés horizontalis o similar, su implantación a la distancia normal entre elementos alrededor del predio a ocupar por las laguna de estabilización los cuales deberán ser sanitariamente aptos a juicio de la inspección. Deberá considerarse en aquellos casos en que no se produzca el arraigo que se deberá proceder al reemplazo y/o resiembra en forma total o parcial de la cortina a fin de lograr arraigamiento definitivo sin que ello motive reconocimiento económico alguno.-

Se computará y Certificará en forma global (GL), incluyendo en el precio, la provisión de materiales, riego, mano de obra, combustible, lubricantes, equipos y todo lo necesario para dejar total y correctamente terminado el ítem y el mantenimiento de las especies hasta la finalización de la obra.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

CAPÍTULO V

RUBRO E - DESCARGA.-

□ ITEM 1: EXCAVACIÓN DE ZANJAS MANUAL Y MECÁNICA PARA COLOCACIÓN DE DESCARGA INCLUIDA BOCAS DE REGISTRO Y VERTEDERO:

Rige en este ítem lo establecido en el ítem 1 del Rubro A, Capítulo I, y lo consignado en los planos y pliegos.-

□ ITEM 2: HORMIGÓN ARMADO PARA CONSTRUCCIÓN CÁMARA DE MEDICIÓN INCLUYE BY - PASS Y PAREDES LATERALES:

Rige en este ítem lo establecido en el ítem 7 del Rubro B, Capítulo II, y lo consignado en los planos y pliegos.-

2-1: REVESTIMIENTO IMPERMEABLE PARA CÁMARA DE MEDICIÓN:

Rige en este ítem lo establecido en el ítem 8 del Rubro B, Capítulo II, y lo consignado en los planos y pliegos.-

2-2: ESCALERAS MARINERAS:

El presente ítem comprende la provisión de mano de obra, materiales, equipos y todo cuanto fuere necesario para la provisión y colocación de escaleras tipo marineras según las indicaciones efectuadas en los planos respectivos y/o por órdenes de la inspección.-

Para el caso de escaleras marineras en cámaras de la planta de tratamiento, estas serán de peldaños de acero, de diámetro 16 mm., en "U", empotradas a la pared de la misma y tendrán un ancho de 20 cm. y en los casos que corresponda incluirá la ejecución de guardaespaldas construidos con planchuelas de 3/16" x 1/2"; dentro de estos trabajos se encuentra incluida la tarea de amurado de la misma.-

La medición se efectuará en forma global (GL), a entera satisfacción de la inspección y se pagará en función de los avances de los trabajos a precios contractuales que figuren en el presupuesto de la obra, que comprenderá mano de obra, materiales, equipos, combustible, lubricantes y todo elemento necesario para dejar total y correctamente finalizado el ítem.-

2-3: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS TUBO DE HORMIGÓN ARMADO:

Comprende básicamente la construcción de una entrada al predio de la planta de tratamiento con una alcantarilla sobre el canal paralelo al terreno; la misma se realizará con tubos y cabezales de hormigón armado, calidad comercial, según planos y especificaciones.-

Además de la obra civil propiamente dicha se considera incluido en el ítem las tareas necesarias de excavación mecánica y/o manual como asimismo los rellenos, cabezales de mampostería de ladrillos, el relleno y nivelación del terreno, y la conformación de accesos a las obras de arte.-

Durante la ejecución de los trabajos se procederá a la correcta señalización de los trabajos siendo la contratista única responsable por daños a terceros.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

La medición y pago se hará por unidad construida (N°) de acuerdo a las especificaciones técnicas referidas, planos correspondientes e instrucciones de la Inspección, incluyendo en el precio del presente ítem, la mano de obra, provisión y colocación de materiales, equipos, combustibles, lubricantes y todo elemento necesario para dejar total y correctamente terminado el ítem.-

2.4: CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE MEDICIÓN DE CAUDALES:

Rigen para este ítem lo establecido en el ítem 11 del Rubro B, Capítulo II, y lo consignado en los planos y pliegos.-

2-5: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VERTEDEROS DE CHAPAS:

Los vertederos serán de chapa de acero de las dimensiones que indican los planos respectivos con un espesor de 1/2", sus guías serán de bronce fosforoso de perfiles de 57,1 mm. x 57,1 mm. x 6,3 mm., incluye las tareas de anclado a la estructura de hormigón armado.-

Los vertederos de chapas de las cámaras deberán tener un recubrimiento protector de pintura epoxi.-

El contratista deberá verificar que las dimensiones mínimas indicadas anteriormente sean las necesarias para que el vertedero cumpla con la función prevista y sea capaz de soportar las presiones aplicadas.-

Comprenderá la provisión de mano de obra, materiales, equipos y todo cuanto fuere necesario para la ejecución acarreo y colocación de los vertederos de chapas de acero de las cámaras de la planta de tratamiento, incluyendo las recatas, soportes, accesorios y demás elementos que la inspección estime necesario según las indicaciones efectuadas en los planos respectivos.-

Se computará y certificará por unidad de vertedero (n°) con provisión y colocación de mano de obra, materiales, montaje y puesta en funcionamiento y se pagará de acuerdo con los precios contratados, y a entera satisfacción de la inspección.-

2-6: SALA DE CLORACIÓN:

Se realizará en mampostería de ladrillos huecos, según las formas y dimensiones consignadas en los planos; se incluye en este ítem la realización de cimientos, capa aisladora, contrapiso y piso de cemento rodillado, losa de techo con su correspondiente impermeabilización.-

Se revocará por dentro con mortero de cemento y arena, dando luego una terminación con enlucido tipo S de cemento y arena; por fuera se revocará con grueso y fino fratachado.-

Se computará y certificará por unidad de cámara de cloración (N°) construida, equipada y puesta en funcionamiento y se pagará de acuerdo a los precios contratados y a entera satisfacción de la inspección; se incluye en el precio, la mano de obra, la provisión y colocación de materiales, combustibles, lubricantes y todo otro elemento para dejar total y correctamente terminado el ítem.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

CAPITULO VI:

RUBRO F - EQUIPAMIENTO PARA LA OPERACIÓN:

Comprende la provisión y entrega a la Cooperativa de Provisión de Agua Potable de la Localidad, quien pasará a ser propietaria, luego de labrarse el Acta de Transferencia correspondiente de los siguientes elementos:

□ ITEM 1: EQUIPO MINIMO EXIGIBLE: HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y REPUESTO PARA EL SERVICIO DE DESAGÜES CLOACALES:

El contratista, con una antelación mínima de treinta (30) días, a la Recepción Provisoria de la Obra, presentará a la Repartición una lista completa de las herramientas, equipos y repuestos que se detallan a continuación, indicando marca, dimensiones y detalles de los mismos.-

Las calidades serán las mejores existentes en plaza, y su aprobación o rechazo será a exclusivo juicio de la Inspección de obra.-

1 1.1: HERRAMIENTAS DE MANOS:

- a) Uno (1) juego de quince (15) llaves de bocas milimétricas, hasta un diámetro máximo de 35 mm.-
- b) Uno (1) juego de quince (15) llaves estriadas milimétricas, hasta un diámetro máximo de 35 mm.-
- c) Uno (1) arco de sierra de 40 cm. de largo con seis (6) hojas de repuesto.-
- d) Uno (1) llave francesa de 30 cm largo de mango.-
- e) Uno (1) martillo de 300 gr.-
- f) Uno (1) maza de 1 kg.
- g) Uno (1) pinza de puntas aisladas.-
- h) Uno (1) alicate de 15 cm. para cable.-
- i) Uno (1) pelacables manual.-
- j) Uno juego (1) de tres (3) destornilladores con mango plástico tipo electricista), tamaños: 20, 30 y 40 cm.-
- k) Uno (1) cortafrío de 20 cm. de largo.-
- l) Uno(1) buscapolo tipo destornillador.-
- m) Uno (1) pala ancha para excavación con mango.-
- n) Uno (1) pala de punta para excavación con mango.-
- o) Uno (1) pico con mango.-
- p) Dos (2) guadañas.-
- q) Seis (6) ganchos de hierro con empuñadura para levantar tapas de bocas de registro.-

1.2: EQUIPOS:

- a) **BOMBA DE ACHIQUE:** Comprende la provisión y entrega de uno (1) bomba de achique sumergible para ser utilizada en el desagote de cámaras de inspección, bocas de registro, estaciones elevadoras, etc.-

La bomba a proveer será del tipo autocebante, FLYGT ó similar, apta para líquidos cloacales, con motor eléctrico monofásico o equivalente, para un caudal de 12 m3/h como mínimo y una altura de bombeo de 10 metros, caja de comando arranque parada y medidor de corriente y sistema de conexión a la línea de energía (aprobado por la Empresa de energía de la localidad), 50 m (cincuenta metros), de cable para la

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

potencia correspondiente; se proveerá con 15 metros de caño de impulsión flexible de 0,05 m de diámetro, tipo HELFLEXO similar con accesorios de acople rápido.-

b) HIDROLAVADORA: Comprende la provisión y entrega de una hidrolavadora a presión con motor a explosión marca KEW modelo 4503 KB o similar de no menos de 8 HP. Se proveerá con 100 metros de manguera diámetro mínimo 19,05 mm., 410 gramos por metro, radio mínimo de curvatura sin estrangulamiento de 90 mm., con los acoples correspondientes, una punta desobstructora y tendrá una presión en la boquilla no menor a 152 bar. Tobera desobstructora de 15 y 35 grados, tobera especial para desarenado y zapata guía de manguera para fondo de boca de registro. Equipo chasis, longitud mínima 5 m, ancho standard, un eje, dos llantas, dos cubiertas con cámaras, rodado standard, ubicada en el medio del bastidor, con enganche reforzado standard, incluye cableado, enchufes, iluminación reglamentaria para circular, dispositivo para estacionamiento; sobre este bastidor se instalará un tanque chapa (laterales y techo 3,17 mm espesor, fondo 4,75 mm espesor); capacidad 3000 litros, con tratamiento interior epoxi; la hidrolavadora convenientemente conectada al tanque; la manguera de 100 metros; la bomba de achique (punto a), con el caño de impulsión flexible; cajón (madera o metal) para alojar herramientas.-

c) CORTADORA DE CESPED: Comprende la provisión y entrega de una cortadora helicoidal, autopropulsada con bolsa recolectora, ancho de corte 64 cm., con motor de 5 HP, cuatro tiempos, a mezcla o naftero, de uso profesional, Modelo TRU UT, con sillín, que tenga un rendimiento aproximado de 3.000 m2/hora y con los siguientes repuestos:

- Dos (2) juegos completos de aros p/ dos reparaciones del motor.-
- Uno (1) filtro de aire p/motor.-
- Uno (1) filtro de nafta p/motor.-
- Uno (1) juego de seis correas p/ cuchillas.-
- Tres (3) bujías p/motor con el correspondiente grado térmico.-
- Uno (1) llave sacabujías.-
- Uno (1) juego de dos (2) cuchillas de repuesto.-
- Tres (3) bolsas recolectoras.-

d) EQUIPO DE MEDICION: Comprende la provisión y entrega de: Sistema de medición para determinación de pH rango de 0 pH a 14 pH, resolución 0,01 pH, margen de error más o menos 0,01 pH, y para determinación de Oxígeno Disuelto con módulo accesorio para Demanda Bioquímica de Oxígeno, rango de 0 mg/l OD a 20,0 mg/l OD, resolución 0,1 mg/l OD, margen de error más o menos 1 %. El sistema tendrá apagado automático luego de diez minutos de última lectura, memoria de hasta cinco (5) determinaciones alimentación a baterías de 9 (nueve) voltios o equivalente y el correspondiente transformador para conectar a la línea eléctrica, rango de compensación por temperatura de 0 - 100° C (pH) y de 0 - 40° C (OD), cubierta plástica de resistencia química, teclas elastoméricas, unidad a prueba de polvo y de golpes, reconocimiento automático de calibradores.

Indicador de falta de calibración, de batería de carga pobre, y de reacondicionamiento de sensor. Búsqueda automática de punto de detención de lectura. Sensores con circuito de inteligencia que indique a módulo principal el parámetro a medir. El sistema tendrá como mínimo el módulo principal los dos (2) sensores diferentes con sus accesorios, los (dos) 2 frascos para calibración, buffers para pH 4, pH 7 y pH 10, 1 (una) batería de repuesto, y las soluciones de saturación correspondientes. El sistema será como mínimo tipo CHECKMATE PERSONAL METER CIBA CORNING números 475.655 y 475.657 o equivalente.-

□ Uno 1, sistema completo de análisis microbiológico de aguas cloacales para recuento (NMP) de colonias de coliformes totales y Escherichia coli sistema con tecnología de sustrato definido, con seiscientos (600) tubos de 10 ml con reactivo incorporado, lámpara ultravioleta portátil de onda larga a 366 manómetros, incubador de laboratorio 220 V con temperatura regulable en el rango indicado por el

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

fabricante del sistema capacidad compatible para incubar como mínimo tres (3) determinaciones de NMP, sistema completo tipo COLILERT H° W 100 (120 conjunto de 5 tubos para pruebas NMP) o sistema completo equivalente.-

□ Uno 1, termómetro electrónico digital, display de cristal líquido con cifras de 9 mm. con cable de extensión para sonda para profundidades de hasta 3 metros, con sensor apta para líquidos cloacales, rango de medición entre -100°C y 500°C, con control de batería tipo TERMOMETRO ELECTRONICO THERM 2263, o equivalente.-

□ Uno 1, cono IMHOFF de vidrio graduado.-

□ Uno 1, disco de SECCHI para medición de penetración de luz solar.-

□ Dos 2, varas para medición de espesor de barro, de tres (3) metros, graduada con división mínima de un centímetro e indicación cada diez (10) centímetros, con un peso en la parte inferior que facilite su inmersión y una zapata cuadrada de 0,25 m. de lado que impida su penetración en el estrato de barro, pintada en colores de buen contraste y resistente a los líquidos cloacales.-

e) EQUIPOS DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS: Comprende la provisión y entrega de: Equipos de seguridad y primeros auxilios nuevos sin uso:

□ Dos (2) cascos protectores de plástico de alto impacto con un mínimo de seis puntos de anclaje de arnés a la carcasa, tipo JOCKEY clase B, o equivalente, color Blanco.-

□ Dos (2) máscaras de protección facial y respiratoria construidas en caucho sintético, visor de policarbonato incoloro, apta para filtro de 350 cm³ de capacidad.-

□ Seis (6) unidades de filtro de 350 cm³ de capacidad aptos para vapores orgánicos; y utilización en máscaras enumeradas.-

□ Dos (2) delantales impermeables de goma o equivalente que cubran tórax y piernas.-

□ Dos (2) linternas antiexplosivas de dos (2) elementos (pilas grandes). Se adicionarán veinticuatro (24) unidades de pilas alcalinas de 1,5 voltios aptas para las linternas previstas.-

□ Dos (2) pares de botas impermeables de goma o equivalente, de caña larga. Los números de las botas serán ratificados por la Cooperativa de la localidad en base a su personal.-

□ Dos (2) pares de calzado tipo botín industrial, con puntera de acero, acolchado y forrado interior confeccionado en cuero, cuyos números serán ratificados por la Cooperativa de la localidad en base al personal afectado al sistema.-

□ Cuatro (4) pares de guantes industriales de goma (tamaño grande) o equivalente hasta la mitad de antebrazo.-

□ Cuatro (4) pares de guantes tipo industrial (tamaño grande), descarte color gris.-

□ Dos (2) matafuegos de polvo químico aptos para fuegos A - B - C - capacidad de 5 kilogramos con soportes para pared, aprobado según Normas IRAM, con chapas de puesta balizado reglamentaria para pared.-

□ Uno (1) bote fibra de vidrio, capacidad dos personas con accesorios para remos, dos (2) pares de remos de madera y 2 (dos) salvavidas para adultos tipo anillo, de poliestireno expandido, con revestimiento y cordel de lanzamiento.-

□ Uno (1) botiquín para colgar en pared de la vivienda del encargado de madera (Pino Paraná), espesor 1/2" (12,5 mm.) uniones encastradas, puerta y separación interior central, de 0,5 m. ancho, 0,7 m. de alto y 0,2 m profundidad, todas medidas internas. Estará pintada con tres manos de esmalte sintético, color blanco y una cruz en rojo, de tamaño destacado en la puerta. Los herrajes serán de bronce reforzados y de primera calidad. Contendrá los siguientes elementos:

□ Uno (1) recipiente lava ojos de plástico de 600 cm³ de capacidad.-

□ Uno (1) envase con FURACIN crema.-

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

- ☐ Dos (2) envases con FURACIN gasa.-
- ☐ Uno (1) envase con BUJUMOL COLIRIO.-
- ☐ Uno (1) envase con Bicarbonato de sodio de 250 gramos.-
- ☐ Uno (1) envase con Acido Pícrico de 250 cm3.-
- ☐ Uno (1) envase con Alcohol fino de 500 cm3.-
- ☐ Uno (1) paquete de Algodón de 250 gramos.-
- ☐ Uno (1) tarro con gasa hidrófila de 0,2 m. x 0,2 m.-
- ☐ Uno (1) tarro con Gasa Hidrófila de 0,1 m x 0,1 m.-
- ☐ Cinco (5) unidades de vendas de algodón de cada uno de los siguientes anchos: 5; 7 y 10 cm. total 15 unidades.-
- ☐ Uno (1) envase plástico de Agua oxigenada 10 volúmenes de 500 cm3.-
- ☐ Uno (1) envase con desinfectante Espadol de 1000 cm3.-
- ☐ Uno (1) envase plástico con tintura de ido de 250 cm3.-
- ☐ Dos (2) envases con desinfectante Merthiolate.-
- ☐ uno (1) envase con apósitos curita de 30 unidades.-
- ☐ Tres (3) envases grandes, con tela adhesiva, de cada uno de los anchos 2,5 cm y 1,25 cm.-

TODOS LOS ELEMENTOS QUE PROVENGAN DEL FRACCIONAMIENTO DEL PRODUCTO ORIGINAL, TENDRÁN ENVASES PERFECTAMENTE ROTULADOS CON UNA INDICACIÓN DE FECHA DE VENCIMIENTO CUANDO CORRESPONDA.-

Se computará y certificará en forma global una vez que se hayan entregado y controlado todos los elementos y se pagará de acuerdo a los precios contratados a entera satisfacción de la inspección.

RUBRO G – MOVILIZACIÓN DE OBRAS:

Artículo 1º) MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRAS

El presente artículo servirá de base de aplicación en el Ítems: Movilización y desmovilización de Obras

1. Alcance

El Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente (MASPyMA) reconocerá por única vez como precio de este ítem, un valor que signifique como máximo el cinco por ciento (5%) del total de la oferta, incluyendo la totalidad de los restantes Ítems que conforman el Presupuesto.

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transporte de su equipo, repuestos, materiales auxiliares no incluidos en forma directa en algún ítem de la obra, etc. y los colocará en el lugar de ejecución de los trabajos, adoptando todas las medidas necesarias a fin de comenzar con la realización de los distintos ítems del Presupuesto dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones, arrendamiento, escrituración de los terrenos, etc..

También incluirá el ayudante de la Inspección que tendrá a su cargo el cuidado, limpieza y conservación del local y de los elementos de trabajo, como así también, un ayudante de campo y los gastos de funcionamiento, luz, agua, gas, etc., desde el Acta de Replanteo hasta la Recepción Definitiva de la obra, aún cuando hubiere ampliaciones del plazo acordadas y se aplicara en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas generales del ANEXO I correspondiente.

2. Forma de Medición y Pago:

El precio total será el estipulado para el rubro **G** de la Planilla de Cotización.

Los trabajos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán en forma global (GI), al precio del contrato establecido para el ítem respectivo Y dicho precio será

 GOBIERNO DE SANTA FE	
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

compensación total por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado en el ANEXO I planos e instrucciones impartidas por la Inspección.

Se abonará de la siguiente manera:

- Un 40% del precio del ítem cuando el Contratista haya completado los campamentos de la Empresa, presente evidencia de contar con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además, con los suministros de los locales para el funcionamiento de la Inspección, elementos hidrológicos, de laboratorio y topografía para la Inspección de la Obra; todo a satisfacción de ésta.
- Otro 40% del precio de contrato del ítem, se liquidará mensualmente en cinco (5) cuotas iguales, a partir del primer certificado, verificado por parte de la Inspección de obra, el cumplimiento de lo expresado anteriormente.
- El 20% restante al concluir la totalidad de la obra contratada, con la recepción provisoria y una vez finalizados los trabajos de desmovilización de obra, el Contratista retirará de la zona de obra y de los lugares ocupados para la ejecución de la misma todos sus obradores e instalaciones, máquinas y repuestos, restos de hormigones, mamposterías, acopios, recortes de hierros, maderas y demás materiales en desuso con el objeto de mantener las mismas condiciones ambientales existentes en el lugar antes del comienzo de la obra, todo a entera satisfacción de la Inspección.

SANTA FE, OCTUBRE de 2009.-